

# Some Thoughts On Learning, Teaching, & Research

## Vài Suy Nghĩ Về Việc Học, Việc Dạy, & Nghề Nghiên Cứu

### A Short Novel – 1 Tiểu Thuyết Ngắn

Nguyễn Quản Bá Hồng\*      Nguyễn Quản Trung Nhân†

Ngày 10 tháng 10 năm 2024

#### Tóm tắt nội dung

This short novel consists of some pieces of my writing, which are able to be shared & I am willing to share, in order to sharpen my flows of thoughts, to balance my scientific work via various aesthetic forms, & to track psychologically & mentally my transitions from boyhood to manhood if there is any.

Tiểu thuyết ngắn này bao gồm 1 số bài viết của tôi, những bài có thể chia sẻ được & tôi tự nguyện chia sẻ chúng, để mài bén các dòng suy nghĩ của tôi hơn, để cân bằng với các công việc nghiên cứu khoa học thông qua muôn vàn các hình thái nghệ thuật, & để đánh dấu các bước chuyển mình về mặt tâm lý & trí tuệ của tôi từ 1 cậu nhóc trở thành 1 người đàn ông trưởng thành nếu có bất cứ sự thay đổi nào xảy ra.

## Mục lục

<b>1 Preliminaries – Các Khâu Chuẩn Bị</b> . . . . .	4
1.1 Disclaimer – Tuyên bố từ chối trách nhiệm . . . . .	4
1.2 Notation & convention – Ký hiệu & quy ước . . . . .	5
1.3 Outline – Dàn ý phác thảo . . . . .	6
<b>2 Ignition – Mồi Lửa</b> . . . . .	7
2.1 When things fall apart – Khi mọi thứ sụp đổ . . . . .	7
2.2 Why bad things always happen to good people? – Tại sao người tốt luôn gặp chuyện xấu? . . . . .	10
<b>3 An Initial Configuration– 1 Thiết Lập Ban Đầu</b> . . . . .	13
3.1 Rules – Các quy tắc . . . . .	13
3.2 Goals – Các mục tiêu . . . . .	13
3.3 Styles – Các phong cách . . . . .	14
<b>4 On Writing: Literary writing for a literary retard – Bàn về việc viết: Học viết văn cho kẻ dốt đặc văn</b> . . . . .	14

\*A Scientist & Creative Artist Wannabe. E-mail: [nguyenquanbahong@gmail.com](mailto:nguyenquanbahong@gmail.com). Bến Tre City, Việt Nam.

†In the Void: Classified information.

4.1	I want to be a writer – Tôi muốn trở thành 1 nhà văn . . . . .	15
4.2	Authenticity – Tính xác thực . . . . .	17
4.3	Into the wild & a peaceful life in the woods – Tìm về chốn hoang dã & 1 cuộc sống yên ả trong rừng sâu . . . . .	18
<b>5</b>	<b>Combustion: Order &amp;/vs. Chaos – Bùng Cháy: Trật tự &amp;/vs. Hỗn loạn . . . . .</b>	<b>19</b>
5.1	Divergences: The ultimate split? – Các đợt phân kỳ: Sự chia tách cuối cùng? . . . . .	19
5.2	Art & life – Nghệ thuật & cuộc sống . . . . .	20
<b>6</b>	<b>Towards the <math>\Psi</math>-Flow: Optimal Experiences – Hướng Đến Dòng Chảy Tâm Lý Học: Các Trải Nghiệm Tối Ưu . . . . .</b>	<b>21</b>
6.1	Passion – Niềm đam mê . . . . .	22
6.2	Boredom vs. Creativity – Cơn buồn chán vs. Sự sáng tạo . . . . .	23
6.3	Convergences: Towards the endless unifications – Các đợt hội tụ: Tiến tới các sự hợp nhất bất tận . . . . .	23
<b>7</b>	<b>On Research – Bàn Về Nghiên Cứu . . . . .</b>	<b>23</b>
7.1	Dirty tricks – Các thủ đoạn bẩn thỉu . . . . .	23
7.1.1	Pretend to borrow documents – Giả vờ xin tài liệu . . . . .	24
7.1.2	Verbal bullying – Bắt nạt lời nói . . . . .	25
7.1.3	Micro-envy & micro-greedy – Đố kỵ vi mô & tham lam từng ly từng tí . . . . .	25
7.1.4	Steal books, delete files – Trộm sách, xóa tập tin . . . . .	28
7.1.5	Divide to control groups – Chia rẽ khiến lục đục nội bộ để dễ dàng kiểm soát . . . . .	28
7.2	Standards – Các tiêu chuẩn . . . . .	29
7.3	Philosophical methodologies – Các phương pháp luận triết học . . . . .	29
7.4	Trends & choices – Các xu hướng & lựa chọn . . . . .	30
7.5	Signs – Các dấu hiệu . . . . .	31
7.5.1	Personal systems of notations, abbreviations, & conventions . . . . .	31
7.5.2	Consistency – Sự nhất quán . . . . .	32
7.5.3	Accuracy/Precision – Tính chính xác . . . . .	33
7.5.4	Simplicity – Sự giản đơn . . . . .	33
7.5.5	Minimality – Sự tối giản . . . . .	33
7.5.6	Vigor – Khí lực, sức mãnh liệt . . . . .	34
7.5.7	Rigour – Tính chặt chẽ . . . . .	34
7.5.8	Visionary – Nhìn xa trông rộng . . . . .	34
<b>8</b>	<b>Dark Psychology <math>\Psi</math> – Tâm Lý Học Hắc Ám <math>\Psi</math> . . . . .</b>	<b>34</b>
8.1	Psychological manipulation 101 – Thao túng tâm lý cơ bản . . . . .	34
8.1.1	#include "basic terminologies" . . . . .	36
8.1.2	int main (int argc, char *argv[]) { . . . . .	37
8.1.3	/* Quick sketches */ . . . . .	49
8.1.4	return <?>; } . . . . .	51
8.1.4.1	Emotions: good/bad? Emotionless? . . . . .	52
8.1.4.2	Importance of understanding & then applying psychology in life . . . . .	53
8.1.5	Signs of psychological manipulators . . . . .	55
8.2	The Dark Triad: narcissist, sociopath, & psychopath – Bộ 3 đen tối: kẻ ái kỷ, kẻ chống đối xã hội, & kẻ thái nhân cách . . . . .	55

8.2.1	Narcissists – Nhũng kẻ ái kỷ . . . . .	55
8.2.1.1	Signs – Các dấu hiệu . . . . .	58
8.2.1.2	How to manipulate manipulative narcissists – Cách thao túng các kẻ ái kỷ thích thao túng . . . . .	59
8.2.2	Sociopaths – Nhũng kẻ chống đối xã hội . . . . .	59
8.2.3	Psychopaths – Nhũng kẻ thái nhân cách . . . . .	60
8.3	Defense Against the Dark Triad 101 – Lớp học phòng chống bộ 3 đen tối cơ bản . . . . .	60
8.4	On depression – Bàn về trầm cảm . . . . .	60
<b>9</b>	<b>On Teaching – Bàn Về Việc Dạy . . . . .</b>	<b>61</b>
9.1	Teaching kids in countryside – Dạy trẻ vùng quê . . . . .	61
9.1.1	Teaching uneducated kids – Nghề chăn báu . . . . .	62
9.1.2	Some topics in Elementary Mathematics – Vài chủ đề trong Toán Sơ Cấp . . . . .	66
9.1.2.1	Elementary Mathematics grade 6 – Toán sơ cấp lớp 6 . . . . .	66
9.1.2.2	Elementary Mathematics Grade 7 – Toán sơ cấp lớp 7 . . . . .	68
9.1.2.3	Elementary Mathematics Grade 8 – Toán sơ cấp lớp 8 . . . . .	70
9.1.2.4	Elementary Mathematics Grade 9 – Toán sơ cấp lớp 9 . . . . .	74
9.1.2.5	Elementary Mathematics Grade 10 – Toán sơ cấp lớp 10 . . . . .	77
9.1.2.6	Elementary Mathematics Grade 11 – Toán sơ cấp lớp 11 . . . . .	81
9.1.2.7	Elementary Mathematics Grade 12 – Toán sơ cấp lớp 12 . . . . .	84
9.1.2.8	Elementary Mathematics for High School Students – Toán Sơ Cấp THPT . . . . .	87
9.1.3	Bridges from Elementary Mathematics to Advanced Mathematics – Các cầu nối từ Toán Sơ Cấp lên Toán Cao Cấp . . . . .	88
9.1.4	Some topics in Elementary Physics – Vài chủ đề trong Vật Lý Sơ Cấp . . . . .	88
9.1.4.1	Elementary Physics Grade 7 – Vật lý sơ cấp lớp 7 . . . . .	89
9.1.4.2	Elementary Physics Grade 8 – Vật lý sơ cấp lớp 8 . . . . .	89
9.1.4.3	Elementary Physics Grade 9 – Vật lý sơ cấp lớp 9 . . . . .	89
9.1.4.4	Elementary Physics Grade 10 – Vật lý sơ cấp lớp 10 . . . . .	90
9.1.4.5	Elementary Physics Grade 11 – Vật lý sơ cấp lớp 11 . . . . .	91
9.1.4.6	Elementary Physics Grade 12 – Vật lý sơ cấp lớp 12 . . . . .	91
9.1.5	Some Topics in Elementary Computer Science – Vài chủ đề trong Khoa Học Máy Tính . . . . .	92
9.1.6	Some Topics in Elementary Chemistry – Vài chủ đề trong Hóa Học Sơ Cấp . . . . .	93
9.1.7	Miscellaneous . . . . .	93
9.1.7.1	How to Solve It vs. How to Sell It? - Bài học kinh doanh. . . . .	93
9.2	Parental role in child development – Vai trò của cha mẹ trong sự phát triển của con cái . . . . .	93
9.3	Courage to be happy, to be disliked, & to take responsibility – Dám hạnh phúc, dám bị ghét, & dám lãnh trách nhiệm . . . . .	95
9.4	On teaching growth – Dạy về trưởng thành . . . . .	96
9.5	On specialization & generalization – Bàn về đặc biệt hóa & tổng quát hóa . . . . .	96
9.6	Power of habits – Sức mạnh của các thói quen . . . . .	97
9.7	On teaching introverted & extroverted students – Bàn về việc dạy trẻ hướng nội & trẻ hướng ngoại . . . . .	97
9.8	On teaching highly sensitive students – Bàn về việc dạy trẻ cực kỳ nhạy cảm . . . . .	98

<b>10 On Learning – Bàn Về Việc Học . . . . .</b>	<b>98</b>
10.1 Some principles on self-learning – 1 số nguyên tắc tự học . . . . .	100
10.2 On stupidity & awareness of stupidity – Bàn về sự ngu dốt & nhận thức về sự ngu dốt . . . . .	100
10.3 On giving & taking – Bàn về việc cho đi & nhận lại . . . . .	101
<b>11 A Bullshit Theory on Living – 1 Thuyết Nhảm Nhí Về Việc Sống . . . . .</b>	<b>101</b>
11.1 Love, Death, Robots, & Artificial Intelligence – Tình yêu, cái chết, người máy, & Trí tuệ nhân tạo . . . . .	101
11.2 Heavens on Earth – Thiên đàng trên thế gian . . . . .	103
11.3 The last moonwalk in the Inferno – Diệu nhảy moonwalk cuối cùng ở Hỏa Ngục . . . . .	107
<b>12 Miscellaneous – Linh tinh . . . . .</b>	<b>107</b>
<b>A Acknowledgment – Lời tri ân . . . . .</b>	<b>107</b>
<b>B Lists – Các Danh Sách . . . . .</b>	<b>108</b>
B.1 A summary list of principles – Danh sách tổng hợp các nguyên lý . . . . .	108
B.2 A summary list of rules – Danh sách tổng hợp các nguyên tắc . . . . .	108
B.3 A summary list of $\Psi$ -theorems, $\Phi$ -theorems – Danh sách tổng hợp các “định lý” về tâm lý & triết học . . . . .	109
<b>C Authors Bibliography – Dối điệu về các tác giả . . . . .</b>	<b>109</b>
C.1 Versions – Các phiên bản . . . . .	110
C.2 Price – Giá bán . . . . .	110
C.3 Donation/Payment – Quyên góp/Thanh toán . . . . .	111
<b>Tài liệu . . . . .</b>	<b>111</b>

# 1 Preliminaries – Các Khâu Chuẩn Bị

Lúc còn làm về động cơ đốt trong (combustion engines), có 1 giai đoạn tôi, tác giả thứ nhất, phải học luật & các vấn đề đạo đức (ethical issues) phát sinh phòng trường hợp research output của đề tài mà tôi làm bị ứng dụng sai vào các mục đích quân đội (military purposes) hoặc các mục đích dân dụng (civil purposes), làm gây thiệt hại nghiêm trọng. Lúc đó tôi chỉ thấy phiền mà không hiểu cho lắm. Nhưng trải qua vài chuyện thì thấy nó cần thiết thật, với nhiều cái hay lầm (thảo nào mấy cuốn sách luật ở Đức dày 1 cách quái dị). Nên tôi nghĩ điều đó cũng cần phải nêu rõ ở đây, khi mà các vấn đề về tâm lý chưa bao giờ là dễ dàng để tiếp cận, để đề phòng các tình huống xấu nhất. Có lẽ thời gian tôi phải đọc tài liệu về luật & làm các workshop về scientific ethics (i.e., nonfiction) triền miên, ngốn cả thời gian làm nghiên cứu raw của tôi, cuối cùng sau vài năm cũng được bù đắp theo cách dị họm nhất có thể: tôi dùng nó cho fiction novel – tiểu thuyết hư cấu. What a joke in the endless series of *Infinite Jest* [Wal11] viết bởi cây bút thiên tài người Mỹ DAVID FOSTER WALLACE.

## 1.1 Disclaimer – Tuyên bố từ chối trách nhiệm

We, the authors, in the role of the narrators of this novel, clearly state that:

- Any character names mentioned in this piece of writing is purely imaginary. If there is any coincidence, so that a person in real life in the three-dimensional physical space, denoted by  $\mathbb{R}^3$ , feels disturbed or deeply offended. Well, this century is the optimal era of the offensive, we guess. We can apologize, if we feel necessary, but we take no responsibility.
- *Warning:* This novel contains sexuality, violence, & profanities. Consider carefully before you decide to read. If you feel disturbed & even depressed, We will take no responsibility.

Chúng tôi, các tác giả, trong vai trò người kể chuyện, tuyên bố 1 cách rõ ràng rằng:

- Bất kỳ tên nhân vật nào trong câu chuyện này đều là thuần hư cấu. Nếu xảy ra bất cứ sự trùng hợp nào, để mà 1 người nào đó ngoài đời thực trong không gian vật lý 3 chiều, tạm ký hiệu là  $\mathbb{R}^3$ , cảm thấy khó chịu hoặc bị xúc phạm sâu sắc. Chà, thế kỷ này là thời đại tối ưu của giới dẽ bị xúc phạm, chúng tôi đoán thế. Chúng tôi có thể xin lỗi nếu cảm thấy cần thiết nhưng từ chối nhận trách nhiệm.
- *Cảnh báo:* Tiểu thuyết có chứa các yếu tố tình dục, bạo lực, & thô tục. Cân nhắc cẩn thận trước khi bạn quyết định đọc. Nếu bạn cảm thấy khó chịu, thậm chí là trầm cảm, chúng tôi không chịu trách nhiệm.

## 1.2 Notation & convention – Ký hiệu & quy ước

- $\mathbb{R}^3$ : three-dimensional (3D) physical space – không gian vật lý 3 chiều.
- $\mathbb{C}^3$ : three-dimensional (3D) imaginary space – không gian ảo, tưởng tượng 3 chiều.  
Có thể xem đây là không gian nội tâm đầy màu sắc của các bệnh nhân trong viện tâm thần, e.g., quyển *Thiên Tài Bên Trái, Kẻ Diên Bên Phải* của tác giả người Trung Quốc CAO MINH, hoặc bộ phim tâm lý nổi tiếng *One Flew Over the Cuckoo's Nest* (1975) của đạo diễn MILOS FORMAN.
- $\Psi$ : Psychology – tâm lý học. *Lý do:* 3 chữ cái đầu của từ ‘psychology’ là ‘psy’<sup>1</sup> giống với ‘psi’<sup>2</sup> – cách phát âm của 3 ký hiệu Hy Lạp  $\psi, \Psi, \Psi$ , see, e.g., [Wikipedia/psychology](#).
- $\Phi$ : Philosophy – triết học. *Lý do:* 3 chữ cái đầu của từ ‘philosophy’ là ‘phi’ – cũng là cách phát âm của 4 ký hiệu Hy Lạp  $\varphi, \phi, \Phi, \Phi$ , see, e.g., [Wikipedia/philosophy](#).
- bhr: Behavior function  $bhr(t)$  – hàm hành vi của 1 người  $P$  tại thời điểm  $t$ .
- env: Environment function  $env(t)$  – hàm môi trường mà 1 con người  $P$  hiện đang sinh sống & phát triển tại thời điểm  $t$ .
- $P$ : a typical person – 1 con người điển hình.  $P$  cũng là viết tắt của Point, có thể hiểu như 1 điểm trong không gian Euclidean  $\mathbb{R}^3$ . Kiểu hiểu này có lợi khi xét tương tác giữa 2 hay nhiều người với nhau cũng tương tự như tương tác giữa các hạt trong lý thuyết kinematics<sup>3</sup>, see, e.g., [Tar08].

---

<sup>1</sup>Không liên quan đến từ ‘spy’ – gián điệp như trong phim *Spy x Family* (2022).

<sup>2</sup>Không liên tới hàng đồ uống giải khát Pepsi.

<sup>3</sup>1st author được học môn này của lớp Master 2 ở Rennes, Pháp.

- $P[t; j; \psi; \phi]$ : Với 1 người  $P$ ,  $t$  là tuổi,  $j$  là nghề nghiệp (job) hoặc chức vụ (title),  $\psi$  là các đặc điểm tính cách, tâm lý đặc trưng (characters & psychological characteristics),  $\phi$  là các quan điểm hay trường phái triết học (philosophical schools) của người  $P$  đó. Ở đây sự phụ thuộc của 3 hàm  $j, \psi, \phi$  vào biến thời gian  $t$  & biến không gian (spatial variable)  $\mathbf{x} \in \text{env}(t) \subset \mathbb{R}^3$ , tức môi trường đang làm việc ở thời điểm  $t$  được ngầm hiểu. 1 ký hiệu toán học ngắn gọn cho 1 mô hình toán học đơn giản:

$$P[t; j; \psi; \phi] = P[t; j(t, \text{env}(t)); \psi(t, \text{env}(t), j(t, \text{env}(t))); \phi(t, \text{env}(t), j(t, \text{env}(t)))] \quad (1)$$

*Cắt nghĩa:* Công việc của 1 người tại 1 thời điểm  $t$  (thường sử dụng là tuổi từ đây trở đi nếu không nói gì thêm) phụ thuộc vào môi trường  $\text{env}(t)$  người đó sống, & cả môi trường sống lẫn công việc của người đó trong môi trường sống đó sẽ có ảnh hưởng đến tâm lý & hệ giá trị triết học của người đó. Tất cả các biến nghề nghiệp, môi trường, tâm lý, hệ giá trị triết học sẽ thay đổi theo thời gian  $t$  & không gian theo biến  $\mathbf{x} \in \text{env}(t)$ , i.e., khi người đó thay đổi nơi sinh sống học tập, & làm việc.

Có 1 trường hợp đặc biệt là nếu người đó có hệ giá trị triết học độc lập với môi trường & công việc, hoặc người đó chỉ sống trong cái đầu của họ thì có thể ký hiệu gọn lại là  $\phi(t)$  để chỉ rõ sự độc lập vào công việc & môi trường. Nhưng chỉ cho phép điều này với phần triết học  $\phi(t)$ , vì nếu tâm lý  $\psi_P(t)$  của 1 người  $P$  mà hoàn toàn độc lập với môi trường  $\text{env}_P(t)$  & công việc  $j_P(t)$  thì chắc người đó đã siêu thoát, hoặc nếu còn sống thì cũng đã đạt tới cảnh giới giác ngộ cõi level niết bàn trong Phật giáo thì có lẽ nên cân nhắc việc phong thánh hoặc sản xuất xá lợi/xá lợi là vừa. Còn nếu bất cứ yếu tố nào trong 3 yếu tố gồm công việc  $j(t)$ , tâm lý  $\psi(t)$ , & hệ giá trị triết học  $\phi(t)$ , hoàn toàn độc lập với biến thời gian  $t$  thì phải ngó lại lại đối tượng  $P$  đang xem xét có phải là con người, hay thậm chí là vật thể sống hay không để tiết kiệm thời gian nghiên cứu & chuyển sang 1 đối tượng (sống) khác.

- NS: Natural Science – Khoa Học Tự Nhiên. Tiểu thuyết này tập trung chủ yếu vào các lĩnh vực sau của Khoa Học Tự Nhiên: Toán học (Mathematics), Vật lý học (Physics), Hóa học (Chemistry), Khoa Học Máy Tính (Computer Science).
- SS: Social Science – Khoa Học Xã Hội. Tiểu thuyết này tập trung chủ yếu vào các lĩnh vực sau của Khoa Học Xã Hội: Tâm lý học (Psychology), Triết học (Philosophy).
- STEM: Science, Technology, Engineering, & Mathematics – Khoa học, Công nghệ, Kỹ thuật, & Toán học, see, e.g., [Wikipedia/ngành STEM](#), [Wikipedia/science, technology, engineering, & mathematics](#).

*Quy ước về ngôi & cách xưng hô.* Trong các đoạn dẫn chuyện, nếu người dẫn chuyện (the narrator) sử dụng “Tôi”, tức ám chỉ tác giả đầu (the first author), nếu sử dụng “chúng tôi” tức ám chỉ cả 2 tác giả (both authors). Các xưng hô “Tui”, “mình”, “ta”, “mi”, “tao”, “mày”, etc., các cách xưng hô của các nhân vật trong tiểu thuyết. Các quy ước này được tham khảo 1 phần từ quyển *First Person Singular: Stories* [Mur21] hay bản dịch tiếng Việt *Ngôi thứ nhất số ít* [Mur23a] của nhà văn nổi tiếng người Nhật Bản HARUKI MURAKAMI.

### 1.3 Outline – Dàn ý phác thảo

3 phần chính của tiểu thuyết này là bàn về việc học, bàn về việc dạy, & bàn về nghiên cứu, đáng lẽ sẽ theo thứ tự trưởng thành dần theo chiều phát triển của 1 người. Nhưng chúng tôi chốt nghĩ có

khi thứ tự đó lại không chuẩn cho lăm, thứ tự mà chúng tôi cho là “đúng” & “chuẩn” chính là bàn về nghiên cứu, rồi bàn về việc dạy, & cuối cùng là bàn về việc học. Nghe có vẻ ngược ngạo, nhưng từ những trải nghiệm của tác giả trên con đường nghiên cứu chuyên nghiệp, chúng tôi nhận ra có nhiều thứ quý giá hơn ngoài văn phòng nghiên cứu. Nên sau khi nêu 1 số suy nghĩ về nghiên cứu ở Sect. 7<sup>7</sup>: *On Researching*, chúng tôi xem lại về việc dạy ở Sect. 9: *On Teaching*, cuối cùng là bàn về các sự tinh chỉnh không ngừng trong nghiệp<sup>4</sup> học vẫn trong cả cuộc đời của 1 con người trong Sect. 10: *On Learning*.

## 2 Ignition – Mồi Lửa

Nhân vật chính trong tiểu thuyết ngắn này có tên là Hồng – 1 nghiên cứu sinh Toán học trầm cảm, tự vấn về những gì hắn đã trải qua, những hắn đang làm, & những gì hắn sẽ làm trong tương lai cho đến thời điểm hắn chết đi trong không gian vật lý  $\mathbb{R}^3$ . *Liệu 1 phần linh hồn của hắn sẽ tiếp tục sống trong 1 không gian khác nhiều chiều hơn không?* Như những tác giả của những cuốn sách yêu thích của hắn: họ đã chết từ lâu, nhưng khi đọc thì hắn cảm giác đang được nói chuyện với họ. Cái ý “tiếp tục sống” ở đây là vậy: thần giao cách cảm & các cuộc trò chuyện vượt ra xa ngoài ảnh hưởng của biến thời gian  $t$ .

*Quy ước về tên nhân vật trong tiểu thuyết:* Mặc dù trùng tên với tác giả thứ nhất, nhưng không có nghĩa họ cùng là 1 người. Chúng tôi thường thấy các tác giả hay sử dụng phương pháp thay đổi tên của 1 người có thực để đảm bảo sự bảo mật danh tính, nhưng theo nghĩa về mặt câu đố, thì điều đó có nghĩa là người giải đã có thể loại ra 1 trường hợp, hoàn toàn miễn phí mà không tốn chút sức, tức người tên A trong tác phẩm chắc chắn sẽ không có tên là A trong thực tế. Vậy thì dễ dãi quá. Chúng tôi nghĩ thế này hóc búa hơn: Tên các nhân vật có thể trùng hoặc không trùng với tên của các hình mẫu tương ứng có thực ngoài đời, nếu nhân vật đó được xây dựng dựa trên hình mẫu có thực đó. Thế thì bí hiểm hơn hắn, đúng chất của tiểu thuyết hư cấu.

### 2.1 When things fall apart – Khi mọi thứ sụp đổ

Tên của mục này lấy từ tựa đề của quyển *When Things Fall Apart: Heart Advice for Difficult Times* [Chö02] của sư mục PEMA CHÖDRÖN với bản dịch tiếng Việt *Khi Mọi Thứ Sụp Đổ: Lời Khuyên Chân Thành Trong Những Thời Điểm Khó Khăn* [Chö21].

Christmas Eve, Winter 2020.  $[-5^\circ\text{C}]$ – $[-10^\circ\text{C}]$ . Berlin, Germany.  
In the *imaginary world*  $\mathbb{C}^3$  instead of the *real physical world*  $\mathbb{R}^3$ .

Hắn thấy mình đang mệt nhoài, toàn thân rã rời, lê bước trở về phòng riêng trong 1 student studio ở Alexanderplatz<sup>5</sup>, Berlin-Mitte, sau buổi tối thân mật cùng đồng nghiệp chung team nghiên cứu của hắn. Nói là đồng nghiệp nhưng thật ra không hắn làm việc chung 1 đề tài. Nếu là 1 công việc bên mảng công nghệ hoặc kinh doanh chắc có lẽ sẽ khác. Đây là công việc nghiên cứu. Mỗi người trong team sẽ chịu trách nhiệm 1 mảng nghiên cứu riêng, dù chung 1 research theme, nhưng khó mà làm chung với nhau được. Đây là cái thất bại đầu tiên của hắn: hắn không tương tác được với đồng nghiệp để tạo ra ý tưởng mới. Nhưng có nên trách hắn không? Hắn chỉ là 1 nghiên cứu sinh bậc tiến sĩ, đồng nghiệp của hắn toàn postdoc – nghiên cứu sau tiến sĩ, khi mà họ đã rành mảng

<sup>4</sup>“Nghiệp” ở đây có thể hiểu là “sự nghiệp” hoặc “nghiệp chướng”, e.g., các bài báo **VNExpress/Huy chương vàng toán trẻ nhất làm toán vì ‘nghiệp chướng’**, **Dân Trí/HCV Toán học trẻ nhất: Làm toán vì “nghiệp chướng”**.

<sup>5</sup> *Alexander Square*: a large public square & transport hub in the central Mitte district of Berlin, reputedly the most visited area of Berlin, see **Wikipedia/Alexanderplatz**.

của họ & sẵn sàng tương tác với các đồng nghiệp trong nhóm lẫn những đồng nghiệp khác nhóm, thậm chí các giáo sư đang Head of Research Groups, thì đây là 1 mảng hoàn toàn mới với hắn. Hắn cần thời gian để cày kiến thức nền (background knowledge) – nhưng đúng ra thì thời gian không cho phép. Hắn đang trong giai đoạn cuối của 1 đề tài sắp nghiệm thu mà các người tiền nhiệm của hắn đã bỏ hắn. He felt that this project is like a fucking death star which he was still trying to hold on his weak shoulder:



Hình 1: Rust Cohle's hallucination on The Spiral before the last fight with the Yellow King. **True Detective** (2014–) [S1.E8: *Form & Void*].

Ít ra thì hắn cũng có 1 bài toán nhỏ với thầy của hắn được xuất bản trên 1 tạp chí toán phổ thông nổi tiếng của Đức, tựa tựa tạp chí Toán học & Tuổi trẻ ở quê nhà của hắn. Hắn mừng lắm. Chẵn phải xuất bản khoa học, nhưng cũng được tính KPI (key performance indicator) để giảm bớt áp lực công việc.

**Problem 1** (Water supply network, submitted to Math Kalendar, accepted but then rejected). *Far away in Frozen Kingdom, to guarantee a happy Christmas holiday, Santa Claus & some elves Alice, Bob, Camille, Dominic, Elsa, Federico, & Gwen want to set up a water network to supply water to watermills in order to make flour for cookies. Precisely,  $m \in \mathbb{N}^*$  water supply factories denoted by  $(F_i)_{i=1}^m$  will supply  $n \in \mathbb{N}^*$  watermills  $(W_j)_{j=1}^n$ . For each  $i = 1, \dots, m$  &  $j = 1, \dots, n$ , the factory  $F_i$  stores water of volume  $V_i$  in its own water tank & is connected to the watermill  $W_j$  by an individual empty pipe, denoted by  $p_{ij}$  being uniformly cylindrical with the size uniquely characterized by a fixed wall thickness  $\delta > 0$ , length  $l_{ij}$ , & radius  $r_{ij}$  of its interior. At the inlet of each pipe  $p_{ij}$ , a water pump engine is configured to supply water with a constant volumetric flow rate<sup>6</sup>  $Q_{ij} \text{ m}^3/\text{s}$ .*

---

<sup>6</sup> Volumetric flow rate of water is defined to be the volume of fluid  $V$  which passes during a period of time  $t > 0$ :  $Q := \frac{V}{t}$ .

Notation	Meaning
$p_{ij}$	the uniformly cylindrical straight pipe connecting $F_i$ with $W_j$
$\delta$	thickness of each pipe in the network
$l_{ij}$	length of the pipe $p_{ij}$
$r_{ij}$	radius of the interior of pipe $p_{ij}$
$Q_{ij}$	volumetric flow rate within the pipe $p_{ij}$

Santa Claus considers the problem that the pipes may get frozen: The longer water flows inside the pipe the more amount of water turns into ice according to the freezing rule: “The water freezes uniformly along the pipe from the wall to the interior & the thickness of the ice layer is  $\tau\alpha$ , with  $\tau \geq 0$  the duration water that has been running through the pipe &  $\alpha > 0$  a constant freezing rate (here we neglect the fact that water arrives at the outlet a bit later than at the inlet). Furthermore, when water freezes, its volume expands by  $\approx 9\%$ .

To prevent pipes from getting broken due to that volume expansion, Santa Clause chooses a fixed small positive number  $\varepsilon$  1st & requires all the pipes to be designed such that their radii are larger than  $\varepsilon$ . For each pipe  $p_{ij}$ , the associated water pump engine will stop pumping if the thickness of the ice layer equals  $r_{ij} - \varepsilon$  or the water tank of  $F_i$  is empty. When a water pump engine stops, we assume that the remaining water between the ice layer flows immediately to the corresponding watermill, & we call that pipe almost frozen.

Sáng Giáng sinh năm ấy hắn dậy sớm, ra siêu thị mua đồ ăn ngon.

There have been many broken pieces of memories in his head. Good memories. Bad memories.

Hắn nhớ lại cha hắn. Chợt hiểu ra vài thứ. Có lẽ hắn không có khả năng để tạo hạnh phúc cho người khác. Nếu có khả năng về mặt thuần tình cảm thì cũng chả có vị thế về vật chất. Hắn chấp nhận rồi buông bỏ.

A dark student room in , opposite the main Police station. No sound. No sign of life. He can't feel anything from himself. He is not presented.

Hắn chợt choàng tỉnh dậy sau cơn mê man, đầu óc mụ mị, nhức như búa bổ. Mình phải tính tay cho xong – hắn nấu 1 ít rồi ngồi vào bàn & làm việc. Hắn không muốn những cảm xúc. Hắn cho những thứ đó là cảm ký của 1 người làm khoa học. Quá ủn mi. Quá mềm yếu. Hắn cứ lờ đi mặc dù tiềm thức cảnh báo hắn.

God. It's just a fucking simple work. Just get it done. Move to something else.

Hắn ước gì phiên bản tương lai của hắn sẽ quay trở về giúp hắn, cho hắn 1 lời khuyên hay ho nào đấy hoặc đấm 1 cú trời giáng thẳng vào bộ não ngây thơ của hắn để hắn tỉnh ngộ, thậm chí thức tỉnh. Chả có ai giúp hắn cả. A contradiction in both his drinks & his subconscious mind. He works in mathematics so long to avoid contradiction, now it comes to his lifestyle, his psyche. Fucking ironic.

Hắn say xưa làm việc. Phòng bên hì hục làm tình. Sự thăng hoa hắn tự cho là đã tìm thấy trong công việc & sự khoái cảm của bộ trai gái phòng bên hòa hợp, át đi tiếng siren còi hú inh ỏi của đồn cảnh sát. Nhịp nhàng. Giống như vũ điệu reo hò soran, 1 nét văn hóa đẹp của người Nhật. Hắn thấy chị Trinh, 1 junior software developer tại Amazon, nhắn. Chắc lại nhở vả gì đó, chị ta chỉ có thể, chỉ xuất hiện khi cần cái gì đó hoặc tỏ ra hơn cái gì đó rồi tốc biến không báo trước – hắn thoảng nghĩ. Hắn chưa bao giờ hiểu tại sao bạn bè hắn lại cảnh báo chị ta nhiều đến thế. Hắn theo chủ nghĩa ôn hòa, nên dẫu có bao nhiêu red flags hắn vẫn mặc kệ. Nhưng ai ai cũng bảo nêu cẩn thận với chị ta. Hắn nhớ lại trước đây, lúc còn năm 2 Đại học, ở Ký Túc Xá Đại Học

Quốc Gia ở Thủ Đức, bạn chung phòng của hắn cũng cảnh báo hắn về 1 đứa chung lớp hắn như thế.

He knock a drink of beer. He didn't like wines. Then he drank a lot of black coffee, the pure type. He always has a very bad eating & drinking habit.

Beer so he can forget bad shits, coffee so he can focus on the good. Actually a side effect of coffee helps him shit well too. The cure for all the sittings long hours labor work.

Thay vì chịu sự cô đơn, hắn thỏa hiệp với vài con người thuần lợi dụng.

What is missing? What pieces of the picture of life do I miss? A little self-esteem? A little understanding how life works?

Hắn tự huyền hoặc bản thân với 1 trí nhớ tốt như 1 cỗ máy điện tử, sự ảo tưởng sức mạnh về món quà mà hắn được ban tặng.

Nah, these things so difficult. I get back to my mathematics, my calculus.

## 2.2 Why bad things always happen to good people? – Tại sao người tốt luôn gặp chuyện xấu?

### Resources – Tài nguyên.

- [Kus04]. HAROLD S. KUSHNER. *When Bad Things Happen to Good People*.

What is the point of all of this?

Oh oh, so if I can do all these math, my father's liver cancer will disappear right? he can live right? He can be normal again like nothing happens right?

Fucking bullshit. All of this. Purely fucking bullshit.

Hắn tự hỏi liệu Chí Phèo đã cảm giác thế nào vào cái lúc hắn vừa đi vừa chửi. Cái làng Vũ Đại ngày ấy. Vãi đạn thật.

Then he felt awake. Something inside him awoke. He was not sure about it but totally aware of its presence.

This is a very different battle - the one I can't win now. If you lost a battle within yourself then how the hell you can win any other battle?

He had worked so hard to be able to take all the responsibilities of the only job offered to him, then he got judged to be lazy & irresponsible in many senses.

This is the battle he will lose no matter how.

Do I want to die as a good man? Like my father? No, I want to die as a wise man. 1st, I need to confront my stupidities.

The man who lost his faith in God finds a way to get insight. The journey of revelation begins.

[Tolle2022]

Oppenheimer Homocunlus

You mean Newton is the fuck boy of science? Yo, no! The player. Like Mozart - the player of musical instruments. Here I mean the player of formulas & concepts.

My conscious mind has still been working with this idea no matter how I deny & destroy all pieces of my writings. The day my teacher die, the day I remember my father die. Consonant echoes from the past into the present.

It is about the passion.

Power of concentration – black fist in JJK.

*Feeds the dying light, & brings me back to life  
Let the darkness lead us into the light – Ignite, ALAN WALKER*

Then the most dangerous intrusive thought won:

Hay là mình tạm ngưng làm toán mà thử làm nhà văn nhỉ? – You're fucking kidding me right?  
Don't fool yourself. Joke on all of us.

Winter that year so cold, colder than before. He felt the damn cold in his own mind & own heart.

He has no literary gift, not any gift for conceptual thoughts, just some average mathematical computation skills, not abstract enough to become a pure mathematician, not complex or useful enough to become an applied mathematician. Who can he become then?

But the day his son, if he has any, asks him about these, what kind of father he is then?

I don't know what the fuck do you want. I really have no idea. & I am so fucking tired to be pretentious. Listen. Pick your pieces up.

Solitude is inevitable.

Dám mình trong đại dương trầm cảm đú lâu, hắn cảm thấy 1 sự tự do & thanh thoát tột cùng, như kiểu đả thông kinh mạch trong *Kung Fu Hustle* (2004) với tựa Việt *Tuyệt Dĩnh Kungfu*, nhưng ở đây là đã thông thế giới quan & nền tảng giá trị của hắn. Nhìn mọi thứ rõ thê này thích thật.

Khi bạn rời khỏi 1 địa hạt nào đó, những người sùng bái, những tín đồ của địa hạt, tôn giáo đó có thể coi bạn như kẻ bại trận (loser), đồ súc vật (animal), thứ rác ruồi (trash), quân phản trắc (traitor), etc., để có lý do tự cho mình cái quyền chà đạp lên bạn. Chả sao cả. Bạn không còn lãnh trách nhiệm mình là 1 mắc xích trong cái luồng công việc ở địa hạt đó nữa. Bạn dành nhiều thời gian hơn cho bản thân, để phát triển bản thân, tự do làm những điều mình thích, bên cạnh việc kiếm tiền trong trường hợp việc kiếm tiền không dính dáng đến sở thích hiện tại của bạn. This is the kind of the ultimate freedom mentioned in *Fight Club* (1999).

“*& then . . . something happened. I let go. Lost in oblivion. Dark & silent & complete. I found freedom. Losing all hope was freedom.*” – *Fight Club* (1999)

Naturally & inevitably, in the autumn of 2021, after the death of his mathematics teacher in high school, in another dark room in The Student Hotel in Vienna, Austria, he decided to fight his primal fears, in the realms of literary – word & emotion analysis, & psychology – behavior & emotion analysis, with the help & guidance of philosophy – value & meaning analysis – so that he can be lost in his flow(s?) of thoughts less frequently, or at least being lost in a positive way this time.

Maybe he never nails it, the kind of thoughts & writings he always wants to pursue. Is it important though? Just another lose. He is used to it since he is a loser. But it is still a good try, a way to live aesthetically, spiritually, which means to be able to live properly – he supposed & still believes.

“*In this world, is the destiny of mankind controlled by some transcendental entity or law? Is it like the hand of God hovering above? At least it is true that man has no control, even over his own will. Man takes up the sword in order to shield the small wound in his heart sustained in a far-off time beyond remembrance. Man wields the sword so that he may die smiling in some far-off time beyond perception.*” – KENTARO MIURA, *Berserk*, Vol. 1

Tạm dịch: Trên thế giới này, vận mệnh của loài người có phải do 1 thực thể hay quy luật siêu việt nào đó điều khiển không? Có giống như bàn tay của Chúa đang lơ lửng trên cao không? Ít nhất thì đúng là con người không thể kiểm soát được, ngay cả ý chí của chính mình. Con người cầm kiếm để che chắn vết thương nhỏ trong lòng mình đã phải chịu đựng từ 1 thời gian xa xôi không thể nào

quên được. Con người sử dụng thanh kiếm để có thể chết với 1 nụ cười ở 1 thời điểm xa xôi nào đó ngoài tầm nhận thức.



Hình 2: The Hand of God holds the Behelit in Berserk.

*"Providence may guide a man to meet 1 specific person, even if such guidance eventually leads him to darkness. Man simply cannot forsake the beauty of his own chosen path. When will man learn a way to control his soul?" – KENTARO MIURA, Berserk*

Tạm dịch: *Mệnh trời có thể chỉ đường 1 gã đàn ông gấp 1 người cụ thể, ngay cả khi sự hướng dẫn đó cuối cùng lai dấn ta vào bóng tối. Gã đàn ông đơn giản là không thể từ bỏ vẻ đẹp của con đường mình đã chọn. Khi nào gã sẽ học được cách kiểm soát linh hồn của chính mình?*

**Hồng** [?; humble philosopher ready to die]: *Do you know what is one of the biggest regrets in life?*

– Cậu có biết 1 trong những điều đáng tiếc nhất trên đời này là gì không?

**Hồng** [23–25; depressed mathematician wannabe]: I have no idea. How the hell can I know it? There are too many regrets in this fucking life in all aspects. What is it according to you?

– Tôi không biết. Thê deo nào mà tôi biết được cơ chứ. Có quá nhiều điều để đáng tiếc trong cái cuộc sống chó chết này theo nhiều phương diện. Thê theo ông là cái quái gì?

**Hồng** [?; humble philosopher ready to die]: A gifted, talented or even multi-talented man without any piece of art, with no contribution & no legacy for the next generation(s) after him. What a terrible & accursed waste of talents & giftedness!

– 1 gã có tài, thậm chí nhiều tài hay nhiều loại năng khiếu, nhưng lại không chịu/không thể (?) để lại bất cứ tác phẩm nghệ thuật nào, không có 1 chút cống hiến hay truyền lại bất cứ di sản nào cho (các) thế hệ tiếp theo sau hắn. 1 sự phí phạm tài năng đến mức kinh khủng & đáng bị nguyền rủa!

### 3 An Initial Configuration – 1 Thiết Lập Ban Đầu

Bằng cách đặt ra 1 số nguyên lý (principles) & quy tắc (rules), chúng tôi tin là ‘cuộc thập tự chinh’ này sẽ có chỗ để bám níu vào, chúng có tác dụng như những cái mỏ neo, ít nhất để không bị lạc giữa đại dương tri thức mênh mông với những con quái vật của sự vô tri (ignorance monsters) & những con quỷ của sự ngu dốt & ác độc (devils of stupidities & cruelties) chầu chực chờ sẵn dưới đáy đại dương sâu thẳm – the deep bottom of a dark ocean – có thể vồ túm lấy ta bất cứ lúc nào khi mà nhận thức của ta bị đánh lừa & rơi vào trạng thái u mê mất cảnh giác.

#### 3.1 Rules – Các quy tắc

Mỗi người  $P$  (abbr., person) có một xuất phát điểm  $\{P(t)\}_{0 \leq t \leq t_0}$  khác nhau, được hưởng hoặc bị ép nhồi các nền tảng giáo dục khác nhau, sự tương tác với những người khác nhau, cùng vô vàn những chuyện & những biến cố họ gặp trong suốt 1 cuộc đời hoàn toàn khác nhau, thành ra nền tảng nhận thức & xu hướng phát triển nhận thức, cùng sự hình thành các cấu trúc niềm tin & các hệ giá trị cơ bản cùng thế giới quan của mỗi người hoàn toàn khác nhau.

Quy tắc đầu tiên ở đây là:

**Rule 1** (On judgment – Bàn về phán xét). *Không phán xét, công kích, e.g., dí trên mạng xã hội, bắt cứ ai. Cũng không áp đặt ai, thậm chí cả việc áp đặt ai đó không được áp đặt người khác. Tao cho người khác 1 cảm giác thoải mái tối thiểu khi tiếp xúc.*

**Rule 2** (On stalking – Bàn về rình rập). *Không quá tò mò vào cuộc sống cá nhân của người khác, e.g., stalk in social media – rình mò trên các nền tảng mạng xã hội, xâm phạm tài khoản riêng tư cá nhân bất hợp pháp. Keep healthy boundaries for both.*

**Rule 3** (On system reset – Bàn về khởi động lại hệ thống). *Một phản ứng xa hơn trong tương lai có lẽ là chẳng có hành trình phát triển tự thân nào mà đủ sức chống lại 1 cách hiệu quả với các tương tác xã hội cả, đặc biệt là các tương tác xấu & các mối quan hệ độc hại (toxic relationships) cả. Khi đó thì tất cả các ghi chú ở đây sẽ bị xóa. Mọi thứ trở về cấu hình sống nhiều mặt phổ dụng để che giấu bản thân.*

#### 3.2 Goals – Các mục tiêu

This writing activity is one of many ways, which is likely to become the main one, to balance between my scientific work & personal life. I believe some arts will be the tool.

Việc viết lách, theo mình nghĩ, bằng cách này hay cách khác, một lúc nào đó & theo 1 cách tự nhiên nào đó, cũng sẽ tìm tới những kẻ thích suy nghĩ, những kẻ hay nghĩ nhiều, & những kẻ mệt mỏi vì cái tật đó, e.g., nhà nghiên cứu, nghiên cứu sinh, các học giả, nói chung là những người làm trong mảng học thuật hoặc phải tiếp xúc nhiều với chữ. Tật hay tài thì chưa biết nhưng ắt hẳn việc viết dùng để sắp xếp mọi thứ trong đầu cho ngăn nắp thì không thể tránh khỏi đối với những người làm việc đầu óc nhiều.

### 3.3 Styles – Các phong cách

- *Original style*: khi bắt đầu tự học về nghệ viết, chúng tôi tham khảo quyển *The Elements of Style* [Str18; SW19] của giáo sư tiếng Anh người Mỹ WILLIAM STRUNK JR. tại Đại học Cornell.
- *Flexibility like Water*: Tiêu thuyết này không bị ràng buộc bởi duy nhất 1 phong cách viết nào cả. Nếu có đi chăng nữa thì có lẽ đó là *phong cách viết tự do – free style writing*. Đôi khi các bạn sẽ bắt gặp 1 vài đoạn phong cách viết bình dân, đôi khi có những từ ngữ chửi thề tục tĩu kiểu chợ búa như phong cách viết văn của huyền thoại đấm bốc MIKE TYSON trong quyển *Undisputed Truth* [TS13], đôi khi cũng có những đoạn khá hàn lâm học thuật khi bàn về các khái niệm trừu tượng về Khoa học Tự nhiên, hoặc về Tâm lý học & Triết học.

“Be water, my friend.” – BRUCE LEE

Dáng dấp như vũ điệu twerk của ca sĩ & nhạc sĩ người Nam Phi TYLA LAURA SEETHAL với mệnh danh “Nữ hoàng nhạc Popiano” trong bài *Water* gây bão trên các bảng xếp hạng âm nhạc 1 thời.

- Do kiến thức nền tảng chính của các tác giả là Toán học, nên 1 phần lớn các đoạn văn sẽ được viết với phong cách ngắn gọn, súc tích, các đoạn hội thoại được viết với phong cách kiệm lời, dùng vài từ để diễn đạt như thần giao cách cảm (telepathic style) giữa những người cùng ngành hoặc cận ngành. Bên cạnh đó, với khát vọng chinh phục địa hạt của văn chương, do 2 tác giả đều là những kẻ dốt văn, nên nhiều đoạn sẽ viết dài ra hơn, với hy vọng không lan man & lạc đề, để phục vụ điều này.
- Với mỗi phần (section, subsection, subsubsection), chúng tôi sẽ liệt kê phần *Resources – Tài nguyên* gồm các nguồn tham khảo chính, đa số là sách, bài báo (điện tử), ấn phẩm khoa học, etc., cho phần đó. Mỗi cuốn sách sẽ được trích dẫn kỹ càng để bạn đọc có thể tìm thông tin của chúng ở phần *References – Tài nguyên/ Tài liệu tham khảo* C.3. Để kích thích vị giác của độc giả trong việc đọc sách, chúng tôi sẽ kèm ngay sau mỗi quyển là 1 thông tin giới thiệu ngắn, đa số lấy từ trang web thương mại điện tử <https://www.amazon.com> của công ty công nghệ đa quốc gia của Mỹ Amazon.com, Inc. của nhà sáng lập người Mỹ JEFF BEZOS, cùng vài trích dẫn hay trong sách đó (có thể là highlighted quotes from the book từ chính trang web Amazon hoặc (các) trích dẫn yêu thích trong quyển sách tương ứng của chúng tôi).

## 4 On Writing: Literary writing for a literary retard – Bàn về việc viết: Học viết văn cho kẻ dốt đặc văn

Hồng [4–23.5; typical theoretical agreeable giver]: But you have to be useful to other people right? You have to write something nice, something educated, something makes people happy, even in a fake way. Whether you are happy when writing or not does not matter.

Hồng [26–?; critically practical disagreeable writer]: Fuck off. I write because I like to write, because I need to write to be able to understand myself, & because I will be good at writing no matter how. I write for myself 1st. Only if I find it useful for other people, I will share to the class of people who need it. You fucking slave! Go fuck yourself.

Hồng [4–23.5; typical theoretical agreeable giver]: But you have to be useful to other people & forget yourself. You have to sacrifice yourself when needed. Only in that way, you can live properly as a good person.

Hồng [26–?; critically practical disagreeable writer]: I don't give a single fuck [[Man23a](#); [Man23b](#)]. Fucking Jesus Christ!

Hồng [4–23.5; typical theoretical agreeable giver]: Hey man. Let me put this matter like this: I know he has been being fixed in the Cross. So he cannot do anything to react or response to your physical action. But please for the mercy of God, don't ... Do not do it you ... filthy animal.

Hồng [26–?; critically practical disagreeable writer]: Oh my fucking gosh! It is true that I am an atheist but what in the bloody hell are you even thinking about my sexuality? Let me alone. Get the fuck out of my head. I need to write.

## 4.1 I want to be a writer – Tôi muốn trở thành 1 nhà văn

Tên phần này bắt chước tựa đề của quyển *I want to be a mathematician: An Automathography* [[Hal85a](#); [Hal85b](#)] (tạm dịch: *Tôi muốn trở thành 1 nhà toán học: tự truyện cho nghề làm toán*) của nhà toán học & nhà triển lãm nghệ thuật về khoa học nổi tiếng người Áo-Hungary PAUL HALMOS.

Hồng [25; writer wannabe, literary retard]: Tôi muốn học viết, anh có cách nào hay sách nào chỉ tôi với.

Hồng [28–?; writer]: Nếu anh mới bắt đầu thì tôi nghĩ anh nên đọc quyển *The Elements of Style* [[Str18](#)] (tạm dịch: *Các yếu tố của phong cách*) của tác giả người Mỹ WILLIAM STRUNK JR. hoặc bản tái bản có bổ sung [[SW19](#)] của ông & đệ tử E. B. WHITE để hiểu tầm quan trọng của phong cách viết chuẩn mực, ngắn gọn, súc tích.

Hồng [25; writer wannabe, literary retard]: Sau đó thì đến quyển nào? Tại tôi thấy quyển này khá ngắn, & tôi có thể đọc khá nhanh. Nên tôi nghĩ tôi cần nhiều hơn trong lần 'bàn giao tri thức' đầu tiên này. Tôi đoán thế.

Hồng [28–?; writer]: Đồng ý là quyển *The Elements of Style* khá ngắn, nhưng cần thời gian để cảm thụ các quy tắc. Quyển đấy nhỏ mà có võ. Anh sẽ hiểu ý của tôi sớm thôi khi bắt tay vào viết 1 thứ gì đó của riêng anh.

Hồng [25; writer wannabe, literary retard]: Anh thông cảm. Tôi hơi tham vọng về mặt tri thức. Anh có thể gọi là tham lam cũng được. Ambitious & intellectually greedy. What's so different though? Anh có thể cho tôi thêm tên vài quyển nữa được không. Phỏng tr Đường hợp tôi đọc quyển đầu nhanh quá nêng xong, hoặc chán hay khó quá nêng (tạm) ngừng.

Hồng [28–?; writer]: Chiều ý anh luôn. Tiếp theo là quyển *On Writing: A Memoir of the Craft* [[Kin00](#); [Kin10](#)] của nhà văn nổi tiếng về truyện kinh dị người Mỹ STEPHEN KING, quyển *On Writing Well: The Classic Guide to Writing Nonfiction* [[Zin02](#); [Zin16](#)] của WILLIAM ZINSSER, đệ tử của E. B. WHITE, mà E. B. WHITE lại là đệ tử của WILLIAM STRUNK JR., nên đây là bộ 3 sư phụ–đồ đệ của 3 thế hệ liên tiếp. Sẵn tiện nếu anh muốn viết về quá khứ, kiểu về các kỷ niệm tuổi thơ đẹp đẽ hoặc thậm chí là các ám ảnh tuổi thơ, mà 1 khi trưởng thành anh muốn hiểu, thì nên đọc quyển *Writing About Your Life: A Journey into the Past* [[Zin05](#)] cũng của WILLIAM ZINSSER. Quyển *Still Writing: The Perils & Pleasures of a Creative Life* của DANI SHAPIRO tôi chưa đọc hết nhưng anh cũng nên thử. Tóm lại là anh nên xem các quyển sau:

## Resources – Tài nguyên.

- [Cần19]. Nguyễn Duy Cần. *Dễ Trở Thành Nhà Văn*.
- [Str18]. William Strunk Jr. *The Elements of Style*.
- [SW19]. William Strunk Jr., E. B. White. *The Elements of Style*.
- [Kin00; Kin10]. Stephen King. *On Writing: A Memoir of the Craft*.
- [Zin02; Zin16]. William Zinsser. *On Writing Well: The Classic Guide to Writing Nonfiction*.
- [Zin05]. William Zinsser. *Writing About Your Life: A Journey into the Past*.
- [Sha14]. Dani Shapiro. *Still Writing: The Perils & Pleasures of a Creative Life*.

Hồng [25; writer wannabe, literary retard]: Biết là hơi ngu & quá gấp, nhưng có quyền nào nặng đô không? Để tôi bào từ từ.

Hồng [28-?; writer]: Các quyền tôi vừa kể là bàn về việc học cách viết cơ bản. Còn nếu anh muốn kiểu thực chiến, bay thẳng vào trận mạc, kiểu trầy da tróc vẩy, bầm dập nhừ tử tương để biết cách chiến đấu, thì anh nên tìm đọc tiểu thuyết *The Fountainhead* của AYN RAND với bản dịch tiếng Việt *Suối Nguồn* [Ran23] & tiểu thuyết *Infinite Jest* [Wal11] của WILLIAM FOSTER WALLACE. Nói ngắn gọn cho anh dễ hiểu: *Uproarious & close to madness*.

Hồng [25; writer wannabe, literary retard]: Nhưng tại sao anh lại biết cần đọc chính xác những quyền này? Thầy anh truyền cho anh?

Hồng [28-?; writer]: Không, tôi tự học, đó đến giờ vẫn thế. Tôi vẫn luôn ước có 1 ông thầy chỉ tôi hết những thứ này, nhưng tiếc là không có hoặc tôi giờ vẫn chưa có. Mẹo của tôi là tôi sẽ lên trang web Amazon để tìm sách theo 1 chủ đề nào đó. Rồi lựa chọn các quyền với nhiều ratings cao nhất từ trên xuống & bắt đầu bào.

Hồng [25; writer wannabe, literary retard]: Thế còn các bài báo hay ấn phẩm khoa học, kiểu bên Khoa học Tự nhiên, hoặc các bài báo về Tâm lý học thì sao?

Hồng [28-?; writer]: Amazon là trang web cho đại chúng, nên sẽ là 1 thước đo tốt cho thị hiếu của đại đa số người tiêu dùng. Còn những thứ anh nói thiên về hàn lâm, nên đại đa số người sẽ không hiểu & không muốn hiểu những kiến thức chuyên ngành, thậm chí chuyên ngành hẹp & rất hẹp, thì anh nên sử dụng Google Scholar, ResearchGate hoặc những thứ tương tự để tạm đo độ ảnh hưởng của tác phẩm hoặc là nhờ những người cùng ngành giới thiệu cho anh thôi. Toán học còn có công cụ Mathscinet hay ZMath để tiện cho các nhà Toán học.

Hồng [25; writer wannabe, literary retard]: Cảm ơn anh đã chia sẻ kinh nghiệm cá nhân để tôi đỡ tốn thời gian mà mò. Tự học chưa bao giờ là dễ trong giai đoạn đầu.

Hồng [28-?; writer]: Không việc gì. Kiến thức là tài sản chung mà. Việc gì phải ích kỷ, giàu làm của riêng. Tri thức được chia sẻ là 1 trong những chìa khóa dẫn tới hạnh phúc cá nhân của dân tri thức, như câu trích dẫn sau trong tiểu thuyết *Into the Wild*:

“Happiness only real when shared.” – CHRISTOPHER McCANDLESS: [written into book], *Into the Wild* (2007)

## 4.2 Authenticity – Tính xác thực

Hồng [25; writer wannabe, literary retard]: Lúc tôi mới từ Đức về thì tôi nản lấm. Anh Quang Vinh, nghệ danh Vinhmath, trước tôi 1 khóa có nhẫn đeo cho tôi. Anh này cấp 3 chuyên Tin, nhưng lên Đại học thì học ngành Toán-Tin giống tôi. Nếu có thể diễn tả ngắn gọn về ảnh thì tôi nghĩ là: ảnh tính xác suất của 1 sự kiện ra mấy triệu, mấy tỷ mà vẫn tự tin khoe chiến tích tính toán rầm rầm trên mạng xã hội cho các học viên là các bé cấp 2, cấp 3 dễ dụ, dễ bị thao túng. Anh ta không phân biệt được 2 phân môn Xác Suất (Probability) & Thống Kê (Statistics) có thể do 2 môn này thường được gom chung thành môn Xác Suất Thống Kê cho các ngành không sử dụng Toán học nhiều. Nhưng anh Vinh là sinh viên ngành Toán Tin giống tôi cơ mà. Nói chung chả hiểu. Anh ta nói khá nhiều, về nhiều lĩnh vực & mỗi lĩnh vực thì nói cũng nhiều. Nói chung là viết dài lăm mà ý hông bao nhiêu. Như thằng Tử, bạn học chung lớp chuyên Toán của tôi hồi cấp 3 hay nói là: “Xuất tinh ra 1 đồng mà toàn là nước, chả có con nòng nọc nào trong đó”. Kiểu kiểu vậy, phép ví von hơi kỳ nhưng chắc anh hiểu ý tôi.

Hồng [28-?; writer]: Tôi hiểu. Nhưng ý chính là gì?

Hồng [25; writer wannabe, literary retard]: Tôi có thấy 1 lần anh Vinh viết về bà Phượng Hằng & thói cổ xúy. Những đứa dễ bị thao túng bởi dư luận hò reo tán thưởng inh ỏi. Trong khi những người có xíu phản biện thì ném đá ảnh ầm ầm, lăng nhục đủ kiểu, khiến ảnh phải xóa bài đăng trên mạng xã hội Facebook, bị report nhiều đến nỗi đến mất cả nick, & còn cạo cả đầu nữa. Chỉ vì 1 cuộc chiến vỗ mồm trên mạng xã hội mà phải chịu lòn sóng phản nộ kinh khủng thế. Thế theo anh tại sao anh Vinh lại bị nhiều người ném đá trên mạng & sỉ nhục không thương tiếc như vậy?

Hồng [28-?; writer]: Vẫn đề nằm ở *tính xác thực – authenticity* ([n] the quality of being true or what somebody claims it is). Anh phải biết rõ ràng anh đang nói cái gì (what) với người khác. Anh phải biết chính xác nơi anh đang đứng cùng với 1 tâm thế khiêm nhường để học hỏi. Nếu anh tỏ ra trich thượng, kiểu đứng top, đứng nhất là ta đây, còn tụi bây toàn lũ hề đắng, thì coi như xong. Chả có cuộc thảo luận nào diễn ra cả. Chỉ là 1 sự phô trương kiến thức phù phiếm, chưa kể kiến thức đó có đúng hay không, như kiểu xác suất mà lớn hơn 1, à nhầm, xác suất mà có thể đạt tới mấy triệu, mấy tỷ như cỡ mẫu dữ liệu (sample size in Statistics) như anh vừa kể, thì chả ai có kiến thức nể cả. 1 trò hề đắng nghĩa. Bị ném đá, sỉ nhục là chuyện tất yếu.

Hồng [25; writer wannabe, literary retard]: Mà điều hóm hỉnh nhất anh biết là gì không? Chính là anh Vinh đăng hình đi ăn với thầy Minh – người nổi tiếng bắt bớ các giáo viên Toán soạn đề không đúng ngữ pháp tiếng Việt theo ý thầy ấy. Nói nôm na anh cứ hiểu thầy Minh là chuyên gia chuyên trị những ông thầy, bà cô dạy Toán sơ cấp, tức Toán cấp 2, cấp 3, sai, thế đéo nào mà 2 người lại thân nhau, đăng hình bõa tối thân mật như thế lên mạng xã hội?

Hồng [28-?; writer]: Anh hiểu nghĩa của câu thành ngữ “Không vào hang hùm, sao bắt được cọp con” không? Chỉ đơn giản vậy thôi. Để củng cố quyền lực 1 cách ám mục bằng cách tỏ ra gần gũi với những tai to mặt lớn để nâng tầm bản thân lên thay vì tự trau dồi bản thân bằng cách tính xác suất lại cho kỹ & phân biệt rành rọt lại 2 phân môn Xác Suất & Thống kê, để truyền đạt kiến thức đúng cho các học viên chịu theo học mình vì mình giỏi, vì kiến thức của mình, chứ không phải theo vì dễ bị thao túng, quay móng móng theo cái dòng dư luận trên mạng xã hội chả biết đi đâu & về đâu nữa.

Hồng [25; writer wannabe, literary retard]: Có thể là 1 tiệm cắt tóc xịn xò để cạo trọc hay nối tóc lại cho đẹp chẳng hạn?

Hồng [28-?; writer]: Anh tập trung viết những vấn đề khác giùm tôi & ít quan tâm mạng xã hội hơn đi. Theo tôi, để học viết tốt, anh cần 1 nơi yên tĩnh, tách biệt với thế giới bên ngoài, nơi những tiếng ồn xe cộ, tiếng con người bon chen tất bật mưu sinh làm anh mất tập trung vào dòng chảy văn chương trong anh nếu giả sử có dòng chảy văn chương nào đó chịu chảy qua cái đồ dốt đặc văn chương như anh. Vào trong rừng ở 1 thời gian không phải là 1 ý tồi. Tùy anh quyết.

Hồng [25; writer wannabe, literary retard]: Nhưng tôi sợ ở 1 mình. Không, ý tôi là ở 1 mình đôi khi cũng tốt. Nhưng nếu cô độc quá lâu, thì con người ta sẽ tự nhiên xuất hiện thêm 1 giọng nói trong đầu không kiểm soát được phải hông? Có khi nhiều giọng nói nữa. Chắc anh thừa biết ở 1 mình cô đơn trong phòng kín quá lâu sẽ có tác hại thế nào tới sức khỏe tâm lý.

Hồng [28-?; writer]: Bingo! Exactly.

Hồng [25; writer wannabe, literary retard]: Tôi chưa hiểu?

Hồng [28-?; writer]: Let solitude invade your entire physical body & the whole of your mind & then try to master that voice or these inner voices in your head. Turn those from inner enemies into your allies. You will get it when you have already mastered it.

Cứ để sự cô độc gặm nhấm toàn bộ cơ thể vật lý của anh & toàn bộ tâm trí anh, rồi sau đó cố gắng làm chủ (các) giọng nói trong đầu anh. Biến chúng từ kẻ thù bên trong anh thành đồng minh của anh. Anh rồi sẽ hiểu ý tôi thôi khi đã làm chủ được chúng.

### 4.3 Into the wild & a peaceful life in the woods – Tìm về chốn hoang dã & 1 cuộc sống yên ả trong rừng sâu

#### Resources – Tài nguyên.

- [Tho14]. Henry David Thoreau. *Walden or Life in the Woods* với bản dịch tiếng Việt *Walden: Một Minh Sống Trong Rừng* [Tho23].
- [Kra97]. Jon Krakauer. *Into The Wild* với chuyển thể thành phim *Into the Wild* (2007) của đạo diễn người Mỹ SEAN PENN.

Trong phim *Dead Poets Society* (1989) có nhắc đến đoạn này trong giờ giảng văn:

*"I went to the woods because I wished to live deliberately, to front only the essential facts of life, & see if I could not learn what it had to teach, & not, when I came to die, discover that I had not lived. I did not wish to live what was not life, living is so dear; nor did I wish to practise resignation, unless it was quite necessary. I wanted to live deep & suck out all the marrow of life, to live so sturdily & Spartan-like as to put to rout all that was not life, to cut a broad swath & shave close, to drive life into a corner, & reduce it to its lowest terms, and, if it proved to be mean, why then to get the whole & genuine meanness of it, & publish its meanness to the world; or if it were sublime, to know it by experience, & be able to give a true account of it in my next excursion."*

– HENRY DAVID THOREAU, “Where I Lived, & What I Lived For”, *Walden* [Tho14]

Tạm dịch: Tôi vào rừng sâu vì tôi muốn sống có chủ ý, chỉ đổi mặt với những sự thật thiết yếu của cuộc sống, & liệu xem tôi có thể học được những gì nó [đời sống trong rừng sâu] dạy hay không,

& khi chết đi, tôi mới phát hiện ra rằng mình chưa sống. Tôi không muốn sống 1 cuộc sống không phải là cuộc sống, cuộc sống thật quý giá; tôi cũng không muốn thực hành sự cam chịu, trừ khi điều đó thực sự cần thiết. Tôi muốn sống sâu sắc & hút hết tủy sống, nhựa sống của cuộc đời, sống thật kiên cường & giống Spartan đến mức đánh tan tất cả những gì không phải là cuộc sống, cắt 1 đường rộng & cao sát, dồn cuộc đời vào 1 góc, & giảm nó xuống mức thấp nhất, & nếu nó được chứng minh là hèn hạ thì tại sao lại lấy toàn bộ ý nghĩa đích thực của nó & công bố ý nghĩa đó của nó với thế giới; hoặc nếu nó là cao siêu, hãy biết nó bằng kinh nghiệm & có thể tường thuật chân thực về nó trong chuyến du ngoạn tiếp theo của tôi.

FOMO vs. JOMO. Fear of missing out vs. Joy of missing out.

## 5 Combustion: Order &/vs. Chaos – Bùng Cháy: Trật tự &/vs. Hỗn loạn

**Resources – Tài nguyên.**

- JORDAN B. PETERSON. *12 Rules for Life: An Antidote to Chaos* [Pet18] với bản dịch *12 Quy Luật Cuộc Đời: Thần Dược Cho Cuộc Sống Hiện Đại* [Pet22a]
- JORDAN B. PETERSON. *Beyond Order: 12 More Rules for Life* [Pet21] với bản dịch *Vượt Trên Trật Tự: 12 Quy Tắc Cho Cuộc Sống* [Pet22b].

### 5.1 Divergences: The ultimate split? – Các đợt phân kỳ: Sự chia tách cuối cùng?

[CHOPIN *Ballade No. 1 in G Minor*]



Hình 3: Credit: Hunter × Hunter [S1.E131: Anger × & × Light].

Wrath [25]: Tao bỏ thời gian, công sức giúp chúng mày. Lúc chúng mày đòi giúp hay kêu cứu, tao gác công việc chính sang 1 bên mà giúp đỡ không đòi hỏi. Không biết

Ơn tao cũng không chả thèm đòi báo ơn. Tối lúc tao hụt chân, chúng mày đạp không thương tiếc. Chưa kể còn giao việc khiến tao chồng chất công việc, khiến đầu óc mụ mị mà ảnh hưởng tới công việc chính. Chúng mày hại tao thành công rồi bay vào cắn xé không thương tiếc. Sống cái kiểu lấy oán báo ân không bằng con súc sanh. Nếu chúng mày đã không để tao sống trong bình yên mà cứ dí như con chó dại thì tao cũng chả việc gì mà phải tiếp tục nhẫn nhịn để chúng mày sống yên để hại người khác tiếp cả. Tao sẽ dùng chính cách của chúng mày làm với tao để chúng mày nếm thử mùi vị của cái ác khi mà tất cả ranh giới của sự thiện lương đã bị xóa bỏ. *I don't care if this is the end of mine.*

Destroy the naive personality:

**Unknown entity [?]:** Mày làm ơn ngưng ngay trò dối gạt bản thân mình đi. Mày coi lại tổng thể cái dự án nghiên cứu này đi.

**Hồng [25; depressed mathematics PhD student]:** Nhưng tao mang vai trò tiên phong, tao phải chứng tỏ thực lực của tao cho họ không còn khinh thường tao, màu da của tao, hay dân tao nữa.

**Unknown entity [?]:** Mày nghĩ ông thầy phụ mày để mày làm tiếp sau khi mày vạch trần ống là kẻ phá hoại nhóm à? Chưa kể ông ta còn tới mức 1 psychopath in the workplace? Sao tới tận bây giờ mà mày vẫn ngây thơ quá vậy?

**Hồng [25; depressed mathematics PhD student]:** Nhưng không làm Toán tiếp thì tao biết làm gì nữa?

**Unknown entity [?]:** Bộ mày chỉ giỏi có món đó chắc? Đừng tự dối gạt bản thân mình nữa. Mày biết điều mày muốn nhất là gì mà. Just say it clearly. Say it.

**Hồng [25; depressed mathematics PhD student]:** Trong sâu thẳm tâm của tao, cho tới tận lúc này, tao vẫn không chắc 1 tấm bằng Tiến sĩ Toán (Mathematics PhD), dấu thuần túy hay ứng dụng đi chăng nữa (pure or applied), có thể đo được hết khả năng của tao. Tao muốn được công nhận theo cách riêng của tao trên nhiều lĩnh vực, trong địa hạt Toán học & cả bên ngoài địa hạt Toán học. Không phải kiểu giả làm đủ nghề như JOHNNY SINS.<sup>7</sup> Tao muốn bắt cứ thứ gì tao quan tâm & đụng tới đều trở thành 1 dạng nghệ thuật cả, kiểu *creative artist* như nhà Toán học người Anh nổi tiếng GODFREY HAROLD HARDY trong quyển *A Mathematician's Apology* [Har40; Har92; Har22] (tạm dịch: *Lời Xin Lỗi Của 1 Nhà Toán Học*) hay kiểu *dilettante*<sup>8</sup> như BLAISE PASCAL được mô tả trong quyển *Pensées* [Pas03] (tạm dịch: *Suy tu/nghĩ*) vậy.

**Hồng's honesty devil [?]:** Chuẩn. Từ giờ trở đi tự mày biết phải làm gì rồi đấy.

*"Perfectly balanced. As all things should be."* – THANOS, *Avenger: End Game*

## 5.2 Art & life – Nghệ thuật & cuộc sống

We need arts for life. An advise for artists by Sir IAN MCKELLEN:

<sup>7</sup>Diễn viên phim người lớn của Mỹ, đạo diễn, YouTuber [Wikipedia/Johnny Sins](#).

<sup>8</sup>a person who does or studies something but is not serious about it & does not have much knowledge; a person with a general but superficial interest in any art or a branch of knowledge.

*“Practice any art to experience becoming. To find out what’s inside you & make your soul grow.” – Sir IAN MCKELLEN reads Kurt Vonnegut’s inspiring letter to a group of school students.*

*“We don’t read & write poetry because it’s cute. We read & write poetry because we are members of the human race. & the human race is filled with passion. & medicine, law, business, engineering, these are noble pursuits & necessary to sustain life. But poetry, beauty, romance, love, these are what we stay alive for. To quote from Whitman, “O me! O life! . . . of the questions of these recurring; of the endless trains of the faithless . . . of cities filled with the foolish; what good amid these, O me, O life?” Answer. That you are here - that life exists, & identity; that the powerful play goes on & you may contribute a verse. That the powerful play goes on & you may contribute a verse. What will your verse be?” – N. H. KLEINBAUM, *Dead Poets Society* (1989)*

**Hồng [15; 10th grader]:** Năm ấy tôi giải bài Số học ầu, sai dấu ± trong cái hằng đẳng thức  $a^n \pm b^n$ , nên mặc dù dư thời gian mà không chịu kiểm tra kỹ lại. Nếu mà tôi cẩn thận có khi lại Nhất toàn đoàn chứ không phải Nhì đợt Olympic 30 tháng 4 năm 2012 rồi cũng nên.

2 năm sau đó, hắn ngủ quên trong chiến thắng, đã bản thân không có điều kiện tiếp xúc tài liệu tốt, các diễn đàn toán học như Mathscope & VMF, do không có điện thoại thông minh, hay máy tính cá nhân, mà còn học tự bạn cái thói mê gái nên hắn học hành sa sút, luôn trách cha mẹ sao không thể quan tâm hắn như cha mẹ của đám bạn cùng trang lứa lúc nào cũng lên thăm. Lý do chính là vì do hắn không nghe lời cha mẹ học gần trường gần nhà mà thi chuyên để tự thân 1 mình học xa nhà, trong khi đó, bạn Nhất toàn đoàn Olympic 30 tháng 4 năm ấy là 2 Huy chương Vàng Toán Quốc Tế (International Mathematical Olympiads, abbr., IMO) nên hắn tịt mồm, không còn (dám) tiếc nữa. 10 năm sau, bạn này vẫn gặt hái thêm vô số thành công cho nền Toán học của Việt Nam:

**Example 1** (Music & Mathematics). Dr. PHẠM TUẤN HUY – chàng trai vàng của làng Toán học Việt Nam trưởng thành với Âm nhạc.

- *VNExpress/Chàng trai vàng Toán học giành học bổng Clay.*
- *VNExpress/Người Việt đoạt giải thưởng Toán học Dénes König.*

## 6 Towards the $\Psi$ -Flow: Optimal Experiences – Hướng Đến Dòng Chảy Tâm Lý Học: Các Trải Nghiệm Tối Ưu

### Resources – Tài nguyên.

- [Csi08]. MIHALY CSIKSZENTMIHALYI. *Flow: The Psychology of Optimal Experience.*

*“The best moments usually occur when a person’s body or mind is stretched to its limits in a voluntary effort to accomplish something difficult & worthwhile. Optimal experience is thus something that we make happen.”*

– *Những khoảnh khắc tuyệt vời nhất thường xảy ra khi cơ thể hoặc tâm trí của một người bị kéo căng đến giới hạn trong nỗ lực tự nguyện nhằm hoàn thành một điều gì đó khó khăn & đáng giá. Do đó, trải nghiệm tối ưu là điều chúng ta thực hiện.*

*“The problem arises when people are so fixated on what they want to achieve that they cease to derive pleasure from the present. When that happens, they forfeit their chance of contentment.”*

– Vấn đề nảy sinh khi mọi người quá tập trung vào những gì họ muốn đạt được đến mức không còn tìm thấy niềm vui từ hiện tại. Khi điều đó xảy ra, họ mất đi cơ hội hài lòng.

*“Enjoyment appears at the boundary between boredom & anxiety, when the challenges are just balanced with the person’s capacity to act.”*

– Sự thích thú xuất hiện ở ranh giới giữa buồn chán & lo lắng, khi thử thách vừa đủ cân bằng với khả năng hành động của con người.

Với bản dịch tiếng Việt:

- [Csi21]. MIHALY CSIKSZENTMIHALYI. *Flow: The Psychology of Optimal Experience – Dòng chảy: Tâm Lý Học Hiện Đại Trải Nghiệm Tối Ưu*.

**Definition 6.1** ( $\Psi$ -flow). “Flow in *positive psychology*, also known colloquially as being in the zone or locked in, is the *mental state* in which a person performing some activity is fully immersed in a feeling of energized focus, full involvement, & enjoyment in the process of activity. In essence, flow is characterized by the complete absorption in what one does, & a resulting transformation in one’s sense of time. Flow is the melting together of action & *consciousness*; the state of finding a balance between a skill & how challenging that task is. It requires a high level of concentration. Flow is used as a *coping* skill for stress & anxiety when productively pursuing a form of leisure that matches one’s skill set.” – *Wikipedia/flow (psychology)*

**Định nghĩa 6.1** (Dòng chảy trong tâm lý học). Dòng chảy trong tâm lý học tích cực, còn được gọi thông tục là ở trong vùng hoặc bị nhốt, là trạng thái tinh thần trong đó 1 người thực hiện 1 số hoạt động hoàn toàn đắm chìm trong cảm giác tập trung tràn đầy năng lượng, tham gia trọn vẹn, & thích thú trong quá trình hoạt động. Về bản chất, dòng chảy được đặc trưng bởi sự tập trung hoàn toàn vào những gì 1 người làm & dẫn đến sự biến đổi trong nhận thức về thời gian của 1 người. Dòng chảy là sự hòa tan của sự hành động & ý thức; trạng thái tìm kiếm sự cân bằng giữa 1 kỹ năng & mức độ thách thức của nhiệm vụ đó. Dòng chảy đòi hỏi mức độ tập trung cao. Dòng chảy được sử dụng như 1 kỹ năng đối phó với căng thẳng & lo lắng khi theo đuổi 1 hình thức giải trí phù hợp với kỹ năng của 1 người 1 cách hiệu quả.

## 6.1 Passion – Niềm đam mê

**Example 2** (ROSÉ BLACKPINK). 1 số trích dẫn hay của giọng ca chính (main vocal) Rosé của nhóm nhạc nữ lớn nhất Hàn Quốc hiện nay:

“Life is work, & work is life!”

“We grew into something that we didn’t even know was possible.”

“Singing is kind of like stress relief & everything just kind of makes sense when I’m doing this.”

“I’d tell myself to not feel pressure about time, that every moment you invest on watching, exploring, studying & enjoying what you love to do, that all becomes part of becoming what you want to be.”

“Personal songs take a little more to record, definitely. We had to bring our souls into the recording studio. It was us being very vulnerable. We heard that our fans can kind of feel that.” – ROSÉ BLACKPINK

## 6.2 Boredom vs. Creativity – Cơn buồn chán vs. Sự sáng tạo Resources – Tài nguyên.

- [Csi13]. MIHALY CSIKSZENTMIHALYI. *Creativity: Flow & the Psychology of Discovery & Invention*.
- [Pas03]. BLAISE PASCAL. *Pensées* (tạm dịch: *Suy nghĩ*).

“[77] *Pride*. Curiosity is only vanity. We usually only want to know something so that we can talk about it; in other words, we would never travel by sea if it meant never talking about it, & for the sheer pleasure of seeing things we could never hope to describe to others.” – [Pas03, IV. Boredom]

– *Kiêu căng, tự phụ*. Sự tò mò chỉ là sự phù phiếm. Chúng ta thường chỉ muốn biết điều gì đó để có thể nói về nó; nói cách khác, chúng ta sẽ không bao giờ đi du lịch bằng đường biển nếu điều đó có nghĩa là không bao giờ nói về nó, & chỉ vì niềm vui tuyệt đối khi được nhìn thấy những điều mà chúng ta không bao giờ có thể hy vọng mô tả được cho người khác.

“[78] *Description of man*. Dependence, desire for independence, needs.” – [Pas03, IV. Boredom]

– *Mô tả về con người*. Sự phụ thuộc, mong muốn độc lập, nhu cầu.

“[79] How tiresome it is to give up pursuits to which we have become attached. A man enjoying a happy home-life has only to see a woman who attracts him, or spend 5 or 6 pleasant days gambling, & he will be very sorry to go back to what he was doing before. It happens every day.” – [Pas03, IV. Boredom]

– Thật mệt mỏi biết bao khi phải từ bỏ những theo đuổi mà chúng ta đã gắn bó. Một người đàn ông đang tận hưởng cuộc sống gia đình hạnh phúc chỉ cần nhìn thấy một người phụ nữ thu hút anh ta, hoặc dành 5 hoặc 6 ngày vui vẻ để đánh bạc, & anh ta sẽ rất hối hận khi quay lại công việc mình đã làm trước đây. Nó xảy ra hàng ngày.

\*\*\*tramdoc.vn on boredom\*\*\*

## 6.3 Convergences: Towards the endless unifications – Các đợt hội tụ: Tiến tới các sự hợp nhất bất tận

Walking & thinking on the common boundaries of different domains with enough knowledge about them obtained from the corresponding divergence processes.

Đạo bước & suy tư trên các phần biên/ranh giới chung của các địa hạt khác nhau, với lượng kiến thức vừa đủ về các địa hạt đó thu được từ các quá trình phân kỳ tương ứng.

# 7 On Research – Bàn Về Nghiên Cứu

## 7.1 Dirty tricks – Các thủ đoạn bẩn thỉu

*Phạm vi áp dụng*. Các thủ đoạn dưới đây cũng áp dụng trong môi trường văn phòng, & các môi trường làm việc trong phòng kín (why?).

### Resources – Tài nguyên.

- [Fei11]. PETER J. FEIBELMAN. *A PhD Is Not Enough!: A Guide to Survival in Science*.
- [PG23]. MIKE PHIPPS, COLIN GAUTREYS. *Mưu Hèn Kết Bẩn Nơi Công Sở. Tập 1: Nghệ Thuật Nhận Biết & Phòng Tránh “Tiểu Nhân” Trong Công Việc*.
- [Boo23]. Alpha Books. *Mưu Hèn Kết Bẩn Nơi Công Sở. Tập 2: Nghệ Thuật Thăng Tiến Trong Sự Nghiệp*.

### 7.1.1 Pretend to borrow documents – Giả vờ xin tài liệu

1 văn phòng nghiên cứu viện Weierstrass, Berlin, Đức. Hắn thấy mình đang căm cựu tính, chọt đồng nghiệp người Anh gốc Ấn Độ của hắn hỏi mượn tài liệu. Hắn chả nghĩ nhiều, cứ gửi qua bản tiếng Đức, kèm luôn cả bản dịch tiếng Anh mà hắn tự soạn, thêm cả ghi chú cá nhân vào đó. Hắn chọt nhớ tới chị Thương, senpai trước hắn 2 khóa, lúc hắn học Master 2. Hắn may mắn được học bổng của 1 viện nghiên cứu Pháp, Henri Lebesgue centre de mathématiques<sup>9</sup>. Chị ta cũng hay xin đề thi & tài liệu của hắn. Hắn chả nghĩ nhiều nên cho mượn tuốt. Mỗi lần đưa là chỉ sê nói đề khó quá, có khi chỉ làm không nổi, cười mỉm, rồi sau lưng hỏi điểm từng đứa. Hắn lúc đó tự hỏi:

Hồng [22; mathematics Master 2 student]: Sao chỉ làm nổi nhỉ? Mình thấy chuyện hốt giải nhất Olympic sinh viên toàn quốc còn dễ chịu hơn mấy cái đề master 2 này. Toàn mánh khốe, calculus tricks đủ kiểu. Phải cày liên tục suốt vài năm mới nhớ đủ trick để làm nổi. Trong khi chỉ còn chưa biết là hàm bình phương khả tích  $L^2$ , thậm chí  $L^p$  với  $p \in [1, \infty]$ , thì được không cho giá trị tại 1 vài điểm, nói đúng hơn là 1 tập có độ đo không (sets with Lebesgue measure zero). Chắc chỉ chỉ đùa cho vui. Chắc thế.

Tất cả tài liệu hắn đưa cho chị ta, chỉ đều phán: “Chị thấy cũng dễ mà.” Hắn khá rành kiểu này, nên chỉ cười mỉm rồi cho qua. Hắn chưa bao giờ muồn gây chuyện.

Thương [25; 2nd year mathematics PhD student in numerical analysis, sucked at mathematics]: Chị sê nói thày của tụi mình để em khỏi làm luận văn luôn.

Hồng [23; mathematics Master 2 student] nghĩ trong đầu: D.M. cái con khốn học dốt tới mức không biết mình dốt mà hám danh, hám quyền. Tối ngày làm mấy cái chuyện nói xấu, đâm thọc sau lưng người khác mà tỏ ra tốt đẹp. Lủng background giải tích thua cả 1 đứa licence năm nhất Đại học mà tự cho mình cái quyền đì, quyền hành xác cái thằng tự kiểm học bổng Master làm từng khâu từ làm hồ sơ *études en France* tới phỏng vấn *Campus France*. Làm bể mặt dân Việt Nam trước cả lớp toàn mấy thằng Pháp hệ *École normale supérieure* (Paris)<sup>10</sup> (abbr., ENS). Má nó cái con khốn. Fucking stupid soulless talentless eyebrowless ass-licking controlling bitch!

Đoạn, hắn im lìm, mặt cúi gầm, không chịu ngẩng lên. Mà đúng ra hắn không thể ngẩng lên. Có cái gì đó đang chết dần chết mòn & mục rữa bên trong hắn. Không phải khối ung thư kiểu tế bào sinh học, mà là 1 loại ‘ung thư’ khác bên trong tâm trí hắn: *Không giống bệnh ung thư ở thể vật lý, sinh học tế bào, bệnh trầm cảm là 1 dạng ung thư về tinh thần & trí óc*.

Hồng [23; mathematics Master 2 student]: & anh có biết điều khiến tôi vừa sợ, vừa phát điên, & ám ảnh hơn là gì không?

Hồng [27-?; psychotherapist – nhà trị liệu tâm lý]: Anh cứ việc nói. Tôi sẽ lắng nghe.

---

<sup>9</sup><https://www.lebesgue.fr/en>.

<sup>10</sup>Wikipedia/École normale supérieure (Paris).

Hồng [23; mathematics Master 2 student]: Đó là khi tôi nhìn xung quanh cái bữa tiệc ấy, đợi ai đó cản chị ta hay nhắc khéo để ngăn cái hành động ngu xuẩn của chị ta lại. Thì ai này cũng nhìn tôi như cái việc tôi đáng bị như thế là hiển nhiên nhất trên tràn đời. A fucking crowd of bullies. Tôi có làm gì sai chứ? Tôi chỉ tốt với sai người, & nhẫn nhịn với nhầm người thôi mà?

### 7.1.2 Verbal bullying – Bắt nạt lời nói

Dương [26; 2nd year mathematics PhD student in mathematical analysis, sucked at coding & numerics]: Mày lấy cái cứt gì mà qua được tới đây hả thằng kia?

Ai thèm thuê cái chó như mày? Mẹ chả có cái chó gì cả mà xin được học bổng.

Hắn chợt hiểu ra cái chuyện hắn giấu nhẹm mấy giải Olympic toán sinh viên toàn quốc là sai. Trước những đứa dốt tới mức không biết họ dốt, hắn hoàn toàn bất lực. *Giữ hòa khí á? Chung tay góp sức xây dựng cộng đồng đoàn kết lành mạnh á?* Pure fucking bullshit.

Dần dần, hắn căm ghét những buổi ăn chung tưởng chừng như đoàn kết nhưng toàn mấy thủ đoạn tìm điểm yếu, vạch lá tìm sâu, tỏ vẻ thông minh thượng đẳng, rồi bợ đít xu nịnh nhau như 1 lũ ô hợp.

Hồng [23; depressed mathematics Master 2 student]: Trừ vài người tốt bụng & lành tính như chị Châu, anh Tuấn, anh Hợi, chị Anh ra thì toàn 1 lũ bộ tịch, lúc nào cũng tỏ vẻ bộ tịch đầy giả tạo. Mãi như những đứa con nít chưa lớn nhưng giả vờ trưởng thành để gieo rắc cái ác thuần khiết – cái thể loại ác không biết điểm dừng của mấy đứa con nít khi làm đau người khác & tỏ ra ngày càng thích thú khi thấy người khác ngày càng đau & đứa con nít đó cảm thấy ngày càng có quyền lực đàn áp mọi thứ trên đường đi của chúng. 1 cái ác sơ khai, thuần khiết, non nớt không biết điểm dừng nếu không chịu bắt cứ sự trùng phạt nào.

Jet Black: “*There’s nothing as pure & cruel as a child.*” – *Cowboy Bebop* [S1.E20: Pierrot le Fou] (1998–1999)

– hắn phán hệt như nhân vật chính không tên trong tiểu thuyết *The Catcher In The Rye* [Sal01] của JEROME DAVID SALINGER với bản dịch tiếng Việt *Bắt Trẻ Đồng Xanh* [Sal23].

Từ 1 đứa cố gắng sống tốt, trở nên có ích để giúp đỡ mọi người, bất cứ ai cần giúp hắn đều sẵn sàng giúp, giờ đây hắn dần hắc hóa thành 1 kẻ khó chịu. Điều mà sau này hắn nhìn lại thì thấy đó là 1 lẽ tất yếu. Hắn phải giết chết hoặc ít nhất là hạn chế cái phần agreeable tới mức quá lành của hắn, bằng cách đặt ra ngưỡng tối đa – maximum threshold – thì hắn mới phát triển 1 cách lành mạnh được.

### 7.1.3 Micro-envy & micro-greedy – Đô ky vi mô & tham lam từng ly từng tí

Hồng [27-?; psychiatrist]: Tại sao anh không tham gia ăn cùng với mọi người mà toàn ăn 1 mình? Những anh chị nghiên cứu sinh Tiến sĩ chắc hẳn sẽ phải đối tốt với học viên Thạc sĩ như anh mới phải lẽ chứ hả?

Hồng [23; depressed mathematics Master 2 student]: Họ hơn thua, ganh tỵ từng miếng ăn. Lúc nào tôi ăn họ cũng nhìn vào đĩa thức ăn của tôi cả. Ngắm xem miếng thịt của họ to hơn hoặc bằng miếng của tôi hay không. Nếu miếng thịt của họ to hơn thì họ tạm bằng lòng rồi khịt khịt mũi, chách lưỡi chành chạch, tần hắn, liếc nhìn nhau kiểu thần giao cách cảm, tỏ vẻ khinh bỉ tôi. Nếu miếng thịt của họ nhỏ hơn tí xíu hoặc thực

tế không hề nhỏ hơn nhưng nhận thức của họ khiến họ cảm thấy phần của họ nhỏ hơn của tôi thì họ phát tiết lên. Họ khiến tôi có cảm giác tôi không xứng đáng với đĩa thức ăn trước mặt, không xứng đáng ngồi chung với họ ở cái bàn ăn thiêng liêng chỉ dành cho những người đủ thông minh đó. Tôi mất hẳn vị giác.

Hồng [27-?; psychiatrist]: Khoan đã, ý anh nói “miếng thịt” là theo nghĩa bóng phải hông? Tức học bổng Master của anh?

Hồng [23; depressed mathematics Master 2 student]: Theo nghĩa đen, họ hơn thua cái miếng thịt mà nhà ăn sinh viên phát theo phần cho mỗi người.

Hồng [27-?; psychiatrist]: “Họ” bao nhiêu tuổi?

Hồng [23; depressed mathematics Master 2 student]: Hơn tôi 2-3 tuổi, nếu hơn 3 thì bằng tuổi chị ruột tôi. Nhưng tính tình chả khác gì những đứa con nít to xác với những cái mồm độc ác cả.

Hồng [24; depressed mathematics PhD student]: Trường hợp này cũng xảy ra với tôi. Gã người Pháp làm postdoc chung team nghiên cứu với thân hình to lớn lúc nào cũng liếc tôi cả. Mỗi lần tôi đến khu ăn chung với đồng nghiệp là hắn sẽ thét lên “Dangerous here! Dangerous here!” để cảnh báo tất cả đồng nghiệp chung phe với hắn hoặc những đồng nghiệp cũng cách ly hắn nhưng hắn ảo tưởng là họ chung phe bắt nạt tụi nghiên cứu sinh Tiến sĩ. Tôi nhận ra là những thành viên của đám bắt nạt cũng chả ưa gì nhau cả, toàn 1 lũ soi mói, chờ thời cơ hạ bệ lẫn nhau. Khi bị đồng nghiệp ngó lơ, bị bơ đi thì hắn sau đó trách tôi tại sao không hòa đồng, không trổ tài nấu ăn cho mọi người xem như cách hắn nướng cái bánh sinh nhật siêu khéo cho đồng nghiệp cùng thưởng thức.

Hồng [27-?; psychiatrist]: Gã người Pháp anh nói bao nhiêu tuổi?

Hồng [24; depressed mathematics PhD student]: Hơn 40 tuổi, có khi gần 50. Mà tính tình như 1 đứa con nít to xác, cũng với cái mồm ác độc.

Hồng [27-?; psychiatrist]: Thế 2 anh có nghĩ là sẽ có thể học hỏi gì từ những kẻ hơn thua miếng ăn theo nghĩa đen này không? Không, hơn thế nữa, 2 anh có nghĩ là có thể trưởng thành trong môi trường mà những kẻ này tỏ vẻ cầm trịch không?

Hồng [23; depressed mathematics Master 2 student] & Hồng [24; depressed mathematics PhD student]: Thế chẳng lẽ chúng tôi phải bỏ Toán mới trưởng thành được à? Chúng tôi hoàn toàn có thể hủy diệt cái sự vô học đó của bọn họ. Họ không giỏi tiếng Anh, phát âm bập bẹ không rõ được, kỹ năng máy tính thì cùi bắp, kiến thức Toán của tôi lủng phần Master 1 do phân môn Giải Tích (Mathematical Analysis) đòi hỏi kiến thức nền (background) nhiều hơn hẳn các phân môn khác như Đại Số & Thống Kê, nhưng họ thì còn tệ hơn: họ lủng cả phần Bachelor; chưa kể học đến năm 2, năm 3 nghiên cứu sinh Tiến sĩ mà không sửa được mấy cái lỗi L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X đơn giản, trong khi chúng tôi tự học trong 1 thời gian ngắn cũng sửa trong vài phút là xong. Chúng tôi thừa sức để hủy diệt cái mồm vô học, những lời ác độc đến mất dạy của bọn họ. Nhưng chả bao giờ chúng tôi chọn cách thô lỗ & vô học đó cả. Chúng tôi không quên rằng chúng tôi đang ở trong môi trường Hàn lâm Học thuật, đề cao tri thức & đạo đức. Đơn giản vì bản chất con người chúng tôi không phải thế. Nếu làm thế, chúng tôi sợ sẽ biến thành những người mà chúng tôi không ưa hoặc căm ghét mất.

Hồng [27-?; psychiatrist]: Ít nhất 2 anh đi tới nơi nào đó mà có thể thưởng thức bữa ăn 1 cách trọn vẹn, không bị soi mói kích cỡ của miếng thịt trên đĩa ăn của anh nữa, thì anh mới có cảm giác ăn ngon miệng lại, lấy lại vị giác tạm thời bị mất đi. Trốn vào chốn rừng sâu để ăn beef steak như các video nấu ăn ngoài trời ở gần nơi có suối hoặc

rùng rật cưng không phải là 1 ý tồi. Bon appetit!

Hồng [23; depressed mathematics Master 2 student]: Thằng Dương còn mượn 1 tháng học bổng của tôi nữa, 1000 euro, để gom mua máy tính gì đấy. Hắn đỗ thừa cái laptop của hắn. Nhưng muốn code chạy nhanh thì phải cải thiện thuật toán (algorithm) chứ, mà hắn có lương của nghiên cứu sinh mà, nhiều hơn học bổng của tôi, chắc 1700–1800 euro/tháng trước thuế, sau thuế còn tầm 1400 euro/tháng. Nhưng hắn bắt phải mượn của tụi Master bọn tôi.

Hồng [27–?; psychiatrist]: Nhưng tại sao anh lại cho người lạ mượn nhiều tiền đến thế?

Hồng [23; depressed mathematics Master 2 student]: Anh Tuấn học chung Master với tôi cũng hỏi y như thế. Mà tôi biết lý do rồi. 1 phần tôi muốn thân với cái nhóm các anh chị nghiên cứu sinh Tiến sĩ, có chị Phương giúp tôi các thủ tục tiếng Pháp lúc mới qua, nên tôi thấy giúp được gì giúp. Nhưng cái thằng chó này chả giúp gì tôi cả, mỗi lần đi chợ chung là hắn thó 1 vài món gì đấy từ túi đi chợ của tôi, mượn tiền mà cái giọng như cướp giật, kiểu giang hồ gangster. Mà nguyên nhân chính á? Chắc là chị Thương có lần cảnh cáo tôi là: “Nếu em sang đây mà không chơi với ai là chết chắc đây.” Chơi thì chơi rồi đấy. Tặng quà, tặng đồ ăn đủ kiểu. Còn bắt phải làm cái đéo gì nữa? Công nạp tài liệu, bóc lột công sức thì mới gọi là chơi hợp với đám bắt nạt à? Cái con khốn ngu lồn vãi linh hồn ấy. Cái thể loại gì đéo có chân mà. Xin lỗi tôi hơi xúc động, anh thông cảm.

Hồng [27–?; psychiatrist]: Không việc gì, anh cứ thành thật với cảm xúc bản thân.

Hồng [23; depressed mathematics Master 2 student]: Học thì dốt mà toàn hăm he dọa nạt tụi Master. Chả hiểu sao được sang đây học PhD. Ngay cả thầy chị ta cũng chả thể chịu nổi cái sự ngu dốt về mặt Toán học của chị ta. Chị ta than với tôi suốt là không hiểu sao chị ta ở cái tòa nhà nghiên cứu Toán lý thuyết (Pure Mathematics) đấy. Cái đó là chuyện tất yếu, chả có background thì sao làm việc ở level nghiên cứu nổi? Rồi cuối cùng thì anh biết đấy. Do không thể tự bản thân xử lý với cái mớ phức cảm tự ti (inferiority complex) mà trong tâm lý học Adler lấy làm 1 trong 2 tâm điểm nghiên cứu, bên cạnh phức cảm thượng đẳng (superiority complex), con khốn & thằng khốn này phóng chiếu (psychological projection) tất cả những gì tự bản thân biết mình tệ hại nhưng quá hèn nhát nên không dám tự mình thừa nhận, đối diện khuyết điểm để sửa đổi & cải thiện bản thân mà đổ thằng lên đầu tôi. Trút sạch không sót 1 giọt độc nào. Tôi có làm gì sai chứ? Chẳng lẽ tôi phải dâng hết học bổng mà tự tôi kiếm được cho đám đó thì tụi nó mới hết cảnh cáo tôi à? Chẳng lẽ tôi phải dùng đến vũ lực như hồi năm nhất Đại học do phải ở chung với 1 thằng siêu khốn nạn ngay lúc cha tôi vừa mới mất để rồi lại bị mấy ông thầy Đại học chớp lấy & dùng làm điểm yếu lần nữa à? Lại mấy cái chuyện giảng đạo nhảm nhí về bản tính của mấy con vật gì đấy trên kênh Discovery Channel khám phá động vật trong thiên nhiên để rồi 1 đứa tốt tánh như tôi lại phải bị ví như 1 con rắn hay 1 con sói lang nhам hiểm, độc địa, ích kỷ, còn những con rắn, con sói nguy hiểm, độc ác thật sự thì lại trở thành con nai tơ ngơ ngác không biết bản thân đã làm gì mà phải mang tiếng ác à? *Is this how Reversed Psychology actually works? Pure fucking bullshit.*

Hồng [28–?; writer]: Dúng rồi đấy. Anh phải luyện ngữ chửi gieo vần thông minh như 1 bài rap của EMINEM vậy thì văn phong anh sẽ tiến bộ nhanh thôi.

Hồng [23; depressed mathematics Master 2 student]: Anh cút ra chỗ khác giùm tôi. Tôi đang tập trung nói chuyện với nhà trị liệu tâm lý của tôi.

Hồng [27–?; psychiatrist]: Cái sai của anh là anh không thiết lập các ranh giới lành

mạnh: establish healthy boundaries.

Hồng [23; depressed mathematics Master 2 student]: Có khi phải đợi 3 năm nữa, lúc tôi bằng tuổi họ hiện giờ, tôi sẽ có cách nhìn khác.

Hồng [27-?; psychiatrist]: Thêm 1 vài năm nữa có khi anh trở thành chuyên viên trị liệu tâm lý không chừng.

Hắn đeo tai nghe vào, mở gần max volume bài *Beautiful* của rapper huyền thoại người Mỹ EMINEM để chìm sâu vào thế giới hướng nội riêng của hắn:

*Lately I've been hard to reach  
I've been too long on my own  
Everybody has a private world where they can  
be alone  
Are you calling me?  
Are you tryin' to get through?  
Are you reaching out for me?  
I'm reaching out for you  
[Verse 1: Eminem]  
I'm just so fucking depressed  
I just can't seem to get out this slump  
If I could just get over this hump  
But I need something to pull me out this dump  
I took my bruises, took my lumps  
Fell down then I got right back up  
But I need that spark to get psyched back up  
In order for me to pick the mic back up*

*I don't know how or why or when  
I ended up in this position I'm in  
I'm starting to feel distant again  
So I decided just to pick this pen  
Up & try to make an attempt  
To vent, but I just can't admit  
Or come to grips with the fact that  
I may be done with rap, I need a new outlet  
And I know some shit's so hard to swallow  
But I just can't sit back & wallow  
In my own sorrow, but I know one fact:  
I'll be one tough act to follow  
One tough act to follow  
I'll be one tough act to follow  
Here today, gone tomorrow  
But you'd have to walk a thousand miles–  
– EMINEM, Beautiful*

**Rule 4** (On humanity development – Bàn về phát triển nhân cách). *Dẫu cho bạn làm bất cứ ngành nghề nào, đừng quên nhiệm vụ chính của việc làm người là phát triển nhân cách 1 cách toàn diện. Đừng phát triển nhân cách theo xu hướng của 1 kẻ khốn nạn, thích bắt nạt bất cứ ai mà bạn cho là dưới cơ hay yếu thế hơn bạn.*

#### 7.1.4 Steal books, delete files – Trộm sách, xóa tập tin

**Question 1.** *Bạn sẽ làm gì khi phát hiện bạn bè, đồng nghiệp, thậm chí là người quản lý hoặc sếp nếu làm trong môi trường công sở hoặc chính thày/cô, người hướng dẫn, thậm chí giáo sư nếu làm trong mảng học thuật xóa bài hoặc hủy hoại các công trình của bạn?*

#### 7.1.5 Divide to control groups – Chia rẽ khiến lục đục nội bộ để dễ dàng kiểm soát

Thay vì phương pháp *chia để trị* – divide to conquer như trong mảng *Bất đẳng thức – inequality* trong địa hạt của Toán học, phần này bàn về *divide to control* & *micro-managing* – phương pháp *chia rẽ để kiểm soát* & *quản lý vi mô*.

**Question 2.** *Trong cuộc chạy đua vũ trang để mưu sinh & để khẳng định thực lực bản thân, con người ta cần phải tồn hay phải từ bỏ 1 cách phí phạm bao nhiêu phần nhân tính tốt thuần khiết để có thể chiến thắng trên đấu trường vật chất, đấu trường vị thế, cùng nhiều thể loại đấu trường khác, bằng các phương pháp bạo lực, vô đạo đức, các thủ đoạn bẩn thỉu, hèn hạ, etc. để rồi lại thua cuộc trên đấu trường về nhân tính (humanity) & lương tâm (conscience)?*

## 7.2 Standards – Các tiêu chuẩn

It is kind of funny, ironic, & sarcastic that the 1st author of this writing is a dropout PhD student from one of the best research institutes of Applied Mathematics in Germany, Europe. Anyhow, it is also a good idea to see from the outside. The perspective of an outsider sometimes may shine some light & reveal some insight to a dark room.

Khá là hài hước, mỉa mai, & châm biếm khi mà tác giả đầu tiên của bài viết này lại là 1 nghiên cứu sinh bậc Tiến sĩ bỏ cuộc từ 1 trong các viện nghiên cứu tốt nhất về Toán ứng dụng của Đức. Dù gì đi nữa, cũng sẽ là 1 ý hay khi mà nhìn mọi thứ từ bên ngoài (từ tầm mắt của 1 đứa bỏ học, nghỉ việc ngang). Tầm nhìn của 1 kẻ ngoại lai đôi khi lại có thể chiếu vài tia sáng & tiết lộ vài cái nhìn sâu sắc hay sự hiểu biết vào 1 căn phòng tối tăm. Đầu tiên chúng ta cần 1 khẩu hiệu cho cuộc diễu hành qua các dãy văn phòng u ám, hôi hám, & tối tăm.

**Slogan – Khẩu hiệu:** *A single bad publication will lead to endless public humiliations. – Chỉ cần 1 bài báo, 1 công bố tồi sẽ dẫn đến các cuộc công kích làm nhục công khai không có hồi kết.*

Thợ [26; 3rd year theoretical mathematics PhD student]: Anh muốn làm nghiên cứu khoa học “thực chất” á.

Ý ám chỉ các xuất bản mà hắn đã làm là bẩn, mà thực ra tự bản thân hắn thấy nó không đủ chuẩn như hắn mong muốn.

Hắn cũng chẳng hiểu anh ta cho lắm, chỉ biết nhiều anh chị lớn tuổi hơn than phiền việc bị anh này nhìn đều. Nhìn đều là sao cơ chứ? Thôi, không liên quan tới hắn, nên hắn cứ kệ. Mà cái éo gì bất cứ course nào hắn học, thì anh ta đều bảo là dễ cả. Dễ á? Hắn cày muôn bụp mắt mà chưa thấy có cửa cạnh tranh với mấy anh chị ENS Paris chung lớp để điểm hắn không bị đón xuống quá đáng. Hắn cũng để ý là ông anh này lúc nào cũng trốn ở 1 góc nào đó để rình rập & quan sát hắn cả. *Tại sao cái con người lúc nào cũng tỏ ra là 1 đàn anh đáng kính với lứa đàn em đi sau, đồng thời là 1 người chồng mẫu mực, thương yêu quan tâm vợ hết mực, dấu công việc nghiên cứu có gian khổ thế nào đi chăng nữa, lại có đặc tính của 1 kẻ rình rập (stalker) mờ ám & nham hiểm?*

## 7.3 Philosophical methodologies – Các phương pháp luận triết học

### Resources – Tài nguyên.

- [Pop02]. KARL POPPER. *The Logic of Scientific Discovery*.
- [Pop22]. KARL POPPER. *The Logic of Scientific Discovery – Logic Của Sự Khám Phá Khoa Học*.

Khi phải đối đầu với những thứ thật sự khó nhằn, hoàn toàn nằm ngoài hiểu biết hiện tại của 1 cá nhân, thì 1 cách khá đơn giản là bám víu vào những thứ đã biết rõ, dù có thể lặp đi lặp lại 1 cách đơn điệu & nhảm chán, nhưng lại có trật tự để cân bằng với hỗn loạn – tượng trưng cho những điều chưa biết [Pet18; Pet22a; Pet22b].

**Example 3** (Cf. teaching vs. researching – so sánh: dạy học vs. nghiên cứu). *Day học bậc phổ thông trở xuống thì “nhàn”, theo nghĩa là không cần phải nạp quá nhiều kiến thức mới, nhưng phải chú trọng về phương pháp dạy & truyền đạt kiến thức 1 cách hiệu quả tới các học sinh. Nếu học sinh giỏi, tiếp thu nhanh thì khỏe. Gặp học sinh dốt hoặc đầu gấu thì mệt, đậm ra chán chường, cảm thấy phí phạm thời gian & nguồn sức lực hạn chế của bản thân.*

*Nghiên cứu thì lại khác. Trách nhiệm của nghiên cứu là phải đọc thật nhiều, nạp thật nhiều kiến thức để trau dồi bản thân mỗi ngày.\*\*\**

Tạm phân loại học giả, theo ý cá nhân (sẽ bổ sung thêm):

- Học giả làm các mảng, lĩnh vực năng động, với năng suất xuất bản ấn phẩm khoa học cao, thường được trích dẫn nhiều nhờ sự năng động của cộng đồng khoa học tương ứng.
- Học giả làm các mảng khó nhằn, trừu tượng, nên tần suất xuất bản ấn phẩm khoa học khá thấp, nhưng các bài này đều ở dạng nặng đô (hardcore vs. softcore), thường ít được trích dẫn vì kén độc giả. Nếu bài báo đó trở thành cornerstone thì lại được trích dẫn nhiều đến rất nhiều, na ná dạng benchmark cases for industrial purposes của loại 1 (data mẫu chuẩn để các người làm nghiên cứu R&D ở các lĩnh vực công nghiệp dùng).

Ưu điểm của loại 1 là đi hội nghị thường xuyên. Mà đa số mấy hội nghị này giàu do dính đến công nghiệp hoặc dịch vụ số hóa (Artificial Intelligence/Deep Learning/Machine Learning) nên chắc đồ ăn nhiều & ngon, ít nhất cũng ăn đứt mấy bữa tiệc giản đơn gồm trà, cafe máy cùng vài cái bánh quy như các hội nghị toán lý thuyết ở Pháp mà hồi mình học Master (hay chỉ có mấy chỗ nằm ở rìa của Pháp là vậy nhỉ?). Mà thực ra lúc mấy giáo sư Toán thảo luận với nhau, thay vì nhấm nháp cafe & ăn bánh quy, vài người lại say xưa thảo luận mà ăn (nhầm?) phấn trắng.

Chắc mình thuộc loại 2, hoặc ít nhất là mình tự ép bản thân thuộc loại 2 (nên gọi là *giả học – fake scholar* thì hợp hơn). Trong khi loại 1 thì tạo cảm giác năng động, tràn trề của sức trẻ, thì loại 2 hoàn toàn ngược lại, mà phần lớn là phải cày background khá nhiều & nặng, & 1 trong những cái mệt nhất nhưng rewarding nhất của loại 2 là làm các công trình khoa học liên ngành, kết nối các kết quả mạnh nhất của các lĩnh vực lý thuyết với nhau.

Có 1 bài viết phân loại học giả hay của GS. Nguyễn Tiến Zung của ĐH Toulouse. Tiếc là sau khi GS Zung hồn chiến với bác Phùng Xuân Nhạ thì website cá nhân <http://zung.zetamu.net/> của GS trước bị lỗi font & giờ có lẽ đã bay màu.

## 7.4 Trends & choices – Các xu hướng & lựa chọn

Nhân [23]: Thế anh có biết những sở thích thời học sinh của 1 người ảnh hưởng thế nào đến xu hướng các lựa chọn chuyên ngành trong tương lai của họ không?

Hồng [28]: Tôi không rõ lắm. Cụ thể sao?

Nhân [23]: Tui sẽ lấy ví dụ về ngành Toán. Vì nó là cái duy nhất tui rành, ít hơn là rành hơn ối thứ còn lại.

Những học sinh thích giải phương trình, hệ phương trình ở Toán Sơ Cấp nhưng không thích Tin học thường sẽ có xu hướng chọn các ngành lý thuyết trừu tượng, như Đại Số, Hình Học Đại Số.

Những người thích bất đẳng thức ở Toán Sơ Cấp thường sẽ có xu hướng chọn hướng Giải tích, đặc biệt là hướng Phương Trình Vi Phân Đạo Hàm Riêng (Partial Differential Equations, abbr., PDEs) vì hướng này chủ yếu đánh giá (estimation), chặn (bound), i.e., các bất đẳng thức giữa các không gian hàm. Như vậy, xu hướng thích đánh giá các đại lượng liên quan tới các hàm sơ cấp ở Toán Sơ Cấp thường sẽ phát triển thành niềm đam mê việc đánh giá các đại lượng liên quan đến hàm hoặc các đối tượng toán học trừu tượng hơn.

1 câu hỏi điển hình của các nhà Giải tích học (mathematical analysts) khi thảo luận các vấn đề toán học liên quan đến PDEs là:

- Do you think it is smooth (or regular) enough? – Anh nghĩ nó có đủ trơn (hay nhót) không?

- It seems a little rough at the initial phase. But it will be smoother later. Oh, now it's already smooth enough for us. Let's do/play with it. – Nhìn có vẻ hơi thô trong giai đoạn đầu (màn đạo đầu?). Nhưng rồi nó sẽ trơn hơn thôi. Ô nhìn này, nó đủ trơn rồi kìa. Nào, chúng ta cùng xử/quát/chơi nó (vấn đề giải tích này) thôi.

Hàm đối tượng trơn chưa đủ, để đặt tốt 1 bài toán, miền xác định, i.e., nơi hàm đó sống, phải đủ trơn nữa, tức là cái mép (boundary  $\Gamma := \partial\Omega$ ) của cái miền  $\Omega$  phải đủ trơn để xài các công thức tích phân từng phần (integration by parts formulas or Green's identities) để tạo ra dạng yếu (weak formulation or variational formulation). Những miền quá thô, e.g., có các góc nhọn (rough boundaries with corners), kỳ dị (singularities), chỗ nhọn dễ bị đâm (cusps), có nhiều lỗ (holes) hoặc gai (thorns) sẽ không thích hợp để làm chỗ chơi đùi với các nghiệm trơn, dấu mẩy cái nghiệm đó có trơn chìu cõ nào đi chăng nữa, vẫn không đảm bảo an toàn để chơi với chúng. Safety 1st.

Ngoài lề, dù hay thắc mắc với việc đòi hỏi các nghiệm trơn, nghiệm nhót của phương trình vi phân đạo hàm riêng có đủ trơn, đủ nhót hay không để mà có thể vô tư chơi với chúng, tuổi thơ của các nhà giải tích cho thấy họ không có liên quan đến bất kỳ về tình dục sớm kiểu con nít quý hoặc sống thử, hay lạm dụng tình dục nào cả. Cho nên việc đề xuất những khảng định kiểu như của SIGMUND FREUD, e.g., các nhà toán học loay hoay với câu hỏi đủ trơn thường có tuổi thơ liên quan đến các vấn đề tình dục sớm do cha mẹ hoặc người tình của họ không quan hệ kín đáo để cho con cái vô tình bắt gặp hoặc các sang chấn tâm lý do chịu lạm dụng tình dục từ sớm; hoặc lý luận kiểu MALCOLM GLADWELL trong quyển *Outliers: The Story of Success* [Gla08] hay bản dịch *Những Kẻ Xuất Chúng: Cái Nhìn Mới Lạ Về Nguồn Gốc Của Thành Công* [Gla22] ngũ ý việc tiếp xúc 1 cách vô thức với các từ gợi hình (gọi dục) tác động đến tiềm thức sâu bên dưới ý thức dẫn đến xu hướng chỉ thích làm với các đối tượng đủ trơn hoặc cuồng với các khái niệm đủ nhót, etc. là hoàn toàn không có cơ sở.

Hồng [28]: What is so wrong with you?

## 7.5 Signs – Các dấu hiệu

### 7.5.1 Personal systems of notations, abbreviations, & conventions

Bộ (tuple), tập hợp (set), hay hệ thống các ký hiệu, cách viết tắt, & các quy ước cá nhân – a personal set/system of notations, abbreviations, & conventions – của 1 nhà khoa học tự nhiên thiên về lý thuyết hơn là về tính toán engineering thuần ứng dụng, e.g., nhà toán học (mathematicians), nhà vật lý (physicists), nhà khoa học máy tính (computer scientist), etc. là dấu hiệu đầu tiên cho biết trình độ của họ. Đơn giản vì các môn khoa học này có 1 đặc thù là đòi hỏi độ nhất quán (consistency) cực kỳ cao cho nên 1 hệ thống ký hiệu nhất quán, không mâu thuẫn, tiện dụng, không tạo ra bất kỳ sự mơ hồ, mờ mập (confusion) sẽ phản ánh phần nào trình độ của họ. Đây là dấu hiệu dễ nhận biết đầu tiên – nhưng còn xa so với mức phán xét – của 1 người làm khoa học giỏi hoặc ít nhất là có 1 người thầy, người hướng dẫn giỏi.

Riêng các nhà hóa học (chemists) thì có lẽ họ được quy định chung bởi các danh pháp quốc tế như International Union of Pure & Applied Chemistry (abbr., IUPAC)<sup>11</sup> nên không/chưa thể

<sup>11</sup>[https://en.wikipedia.org/wiki/International\\_Union\\_of\\_Pure\\_and\\_Applied\\_Chemistry](https://en.wikipedia.org/wiki/International_Union_of_Pure_and_Applied_Chemistry).

dùng hệ thống ký hiệu cá nhân để đánh giá sơ bộ. Có lẽ mình nên kết thêm vài đứa bạn chuyên ngành Hóa để hiểu thêm (vừa đủ).

Thus, a good advice for young science students: Build, polish, & perfect endlessly your personal system of notations & conventions so well that it will fit perfectly to any of, or at least most of, your research fields. Then you can effortlessly attack each of them, connect them, play with the interaction between them & beyond, & even foresee the hidden structure in the realm of abstractness.

Lời khuyên (tự thân) này na ná câu trích dẫn sau của Abraham Lincoln về việc đầu tư khâu chuẩn bị kỹ lưỡng:

*“Give me 6 hours to chop down a tree & I will spend the 1st 4 sharpening the axe.”*

– ABRAHAM LINCOLN (1809–1865) – 16th President of the United States (1861–1865)

### 7.5.2 Consistency – Sự nhất quán

**Question 3.** Liệu có nên (dấn thân) theo 1 nghề cố định, không chịu/thèm nhảy nghề không?



Hình 4: Credit: [Linkedin/Judy Soloai/I didn't learn this in school](#).

Hiển nhiên 1 câu hỏi khó muôn thở. Khó chịu lẩn khó nhẫn theo nhiều nghĩa. Nghĩa thứ nhất là nó không rõ ràng, & sự không rõ ràng đến từ việc bản thân nó phụ thuộc vào quá nhiều yếu tố không thể xác định hết như các yếu tố về phương diện vật chất, e.g., lương, tài chính; cũng như các yếu tố về phương diện tinh thần, e.g., ý nghĩa công việc, cân bằng công việc–cuộc sống (work-life balance), sự phát triển cá nhân, cùng sự tương tác lẩn nhau giữa các yếu tố trong 2 phương diện đó; & nếu lùi xa hơn nữa về quá khứ thì chúng cũng phụ thuộc vào nhiều yếu tố ban đầu của 1 cá nhân như điểm xuất phát mà bố mẹ mang lại, hoàn cảnh như khả năng tài chính của gia đình, sự ủng hộ từ dòng họ, & ảnh hưởng của các mâu thuẫn, xung đột, lục đục nội bộ trong 2 môi trường nền tảng đó.

Tôi không hề nghĩ sẽ cố trả lời 1 cách hoàn hảo câu hỏi này hay giải quyết vấn đề này. Đồng ý là tôi ngu, nhưng chưa ngu đến mức vậy. Chưa kể có bất kỳ câu trả lời nào không (no guarantee of existence), nếu có thì cũng không hề có câu trả lời duy nhất (even if the existence is assumed,

the nonuniqueness is still valid), cũng như chưa & sẽ không chỉ có câu trả lời nào sẽ thỏa mãn hết tất cả các phương diện giá trị được suy xét ở *biểu diễn phân hoạch các giá trị & ý nghĩa của cuộc đời* (*a decomposition of values & meanings in life*) sẽ được xét đến trong Sect. 11: *A Bullshit Theory on Living – 1 Lý Thuyết Nhảm Nhí Về Việc Sống.*

### 7.5.3 Accuracy/Precision – Tính chính xác

### 7.5.4 Simplicity – Sự giản đơn

We use simplicity to fight difficulty. We do not add more unnecessary complexities & redundancies to the war because if we do so, we will have to fight ourselves, our entanglements.

### 7.5.5 Minimality – Sự tối giản

#### Resources – Tài nguyên.

- CHI, NGUYỄN – THE PRESENT WRITER. *Một Cuốn Sách về Chủ Nghĩa Tối Giản* [Chi22].

Nhân [26–?; Jeet Kune Do practitioner – môn sinh Tiết Quyền Đạo]: Ngôi sao võ thuật BRUCE LEE – LÝ TIỂU LONG (tên khai sinh: LÝ CHÂN PHIÊN) rất giỏi trong việc đưa ra cú đấm & cú đá chuẩn xác nhất, hiệu quả nhất, với lực mạnh nhất. LÝ TIỂU LONG học đủ thứ loại võ & chọn lọc những tinh chất tốt nhất của mỗi loại võ cho riêng môn võ của ông, i.e., Tiết Quyền Đạo (Jeet Kune Do), tinh giản đến mức tối đa. Chẳng hạn, LÝ TIỂU LONG cho rằng cú đấm xoáy của Karate phí quá nhiều lực do lợi dụng việc xoáy cả cánh tay trong khi trực quyền, i.e., cú đấm thẳng, thì chuyển gần như toàn bộ lực của người ra đòn vào diện tích tiếp xúc (contact area).

Hồng [25; fluid mechanics researcher – nghiên cứu sinh Cơ Học Chất Lỏng]: Bản chất của điều này là do lãng phí lực phát quyền/cuộc do phải truyền 1 phần vào việc xoáy (rotation)  $\omega = \text{curl } \mathbf{v} = \text{rot } \mathbf{v} = \nabla \times \mathbf{v}$  với curl<sup>12</sup> là toán tử vector diễn tả độ xoay hay xoáy, còn ký hiệu là rot (i.e., rotation), còn  $\mathbf{v}$  là tốc độ của cú đấm hoặc đòn đá.

Nhân [26–?; Jeet Kune Do practitioner]: Đúng đấy, thì ra có thể hiểu được nguyên lý cú đấm của LÝ TIỂU LONG theo cách nhìn của Cơ Học Chất Lỏng của Vật Lý.

Hồng [25; fluid mechanics researcher]: Nếu tôi muốn hiểu hơn về môn võ, hay đúng hơn là trường phái võ thuật này (martial art school) thì nên tìm đọc quyển nào?

Nhân [26–?; Jeet Kune Do practitioner]: Quyển *Tao of Jeet Kune Do* [Lee11] (tạm dịch: *Đạo của Tiết Quyền Đạo*) của chính BRUCE LEE viết, tôi chưa nghiệm được tí nào.

Hồng [26–?; boxing practitioner – môn sinh đấm bốc]: Anh có thể tham khảo thêm việc cuộn người (body roll) để di chuyển trọng tâm cơ thể (gravity of body) để điều khiển dòng năng lượng (energy flow) vào cú đấm trong môn Quyền Anh. Nó khá là giống với bài Khởi Động cuộn 2 cánh tay di chuyển như làn sóng trong Tiết Quyền Đạo.

Hồng [25; fluid mechanics researcher]: Mục đích của các bài tập chuyển động cơ thể này là gì?

Nhân [26–?; Jeet Kune Do practitioner] & Hồng [27; boxing practitioner]: Dò tìm dòng chảy khí lực & dòng chảy năng lượng trong cơ thể bằng độ nhạy cảm của cơ bắp & sự tập trung tinh tế của trí óc để dồn chúng vào quyền trong môn Quyền Anh & quyền

---

<sup>12</sup>Wikipedia(curl (mathematics)).

hoặc cước trong môn Tiết Quyền Đạo 1 cách tối ưu nhất, i.e., tiết kiệm hao phí lực, tận dụng được tối ưu chuyển động của cơ thể, độ xoay bàn chân & cả thân người, cắt tất cả các động tác thừa thãi khiến hao phí lực không cần thiết, khiến cho gần như toàn bộ năng lượng được dồn vào đòn đánh.

Hồng [25; fluid mechanics researcher]: LÝ TIỂU LONG có học Cơ Học Chất Lỏng hay không mà tự biết phải cực tiểu hóa hàm tạo bởi toán tử xoáy

$$J_\omega(Q_T, \mathbf{v}(Q_T)) := \int_0^T \int_{\Omega_t} |\nabla \times \mathbf{v}(t, \mathbf{x})|^2 d\mathbf{x} dt \quad (J_\omega)$$

với  $T$  là tổng thời gian luyện tập hoặc cận chiến còn  $\Omega_t$  là vùng mà người ra đòn đang chiếm lĩnh trong không gian vật lý 3 chiều  $\mathbb{R}^3$  tại thời điểm  $t \in [0, T]$  & thay đổi theo thời gian  $t$ ?

Nhân [26-?; Jeet Kune Do practitioner] & Hồng [26-?; boxing practitioner]: Chà, ông ta là thiên tài võ thuật mà. Cần chi phải học mấy cái đó. LÝ TIỂU LONG chỉ cần cảm nhận theo bản năng tự nhiên của ông ta thôi. Chỉ cần cái bộ cảm biến cơ bắp siêu nhạy cảm (highly sensitive muscle system) cùng 1 trí tuệ kiểu tư duy phản biện triết học (philosophical critical thinking) đã là quá đủ cho sự ra đời của trường phái võ thuật Jeet Kune Do. Dù là nghiên cứu sinh học thuật, nhưng anh cũng nên thử qua vài môn võ thuật như Jeet Kune Do hoặc Boxing, biết đâu lại cần.

#### 7.5.6 Vigor – Khí lực, sức mẫn liệt

#### 7.5.7 Rigour – Tính chặt chẽ

#### 7.5.8 Visionary – Nhìn xa trông rộng

## 8 Dark Psychology $\Psi$ – Tâm Lý Học Hắc Ám $\Psi$

*“It takes a wolf to catch a wolf.” – Training Day*

& it takes a wise man to catch a wolf in sheep-clothing (?).

#### Resources – Tài nguyên.

- *In Sheep’s Clothing: Understanding & Dealing with Manipulative People* [Sim10] với bản dịch tiếng Việt *Sói Dội Lốt Cừu: Kẻ Hiếu Chiến Ngầm & Các Thủ Thuật Thao Túng Tâm Lý*.
- *Character Disturbance: The Phenomenon of Our Age* [Sim11] của tác giả George Simon Jr..

### 8.1 Psychological manipulation 101 – Thao túng tâm lý cơ bản

#### Resources – Tài nguyên.

- [Ban03]. LUNDY BANCROFT. *Why Does He Do That?: Inside the Minds of Angry & Controlling Men.*<sup>13</sup>

---

<sup>13</sup>Amazon link: <https://www.amazon.com/Why-Does-He-That-Controlling/dp/0425191656>.

*“One of the basic human rights he takes away from you is the right to be angry with him.”*

*“Abuse & respect are diametric opposites: You do not respect someone whom you abuse, & you do not abuse someone whom you respect.”*

*“Abuse grows from attitudes & values, not feelings. The roots are ownership, the trunk is entitlement, & the branches are control.”*

*“Their value system is unhealthy, not their psychology.”*

Với bản dịch tiếng Việt:

- [Ban19]. LUNDY BANCROFT. *Why Does He Do That?: Inside the Minds of Angry & Controlling Men – Tại Sao Anh Ta Làm Thế? Giải Mã Tâm Lý Kẻ Bạo Hành.*
- [Bon22a]. GUSTAVE LE BON. *Psychology of Crowds.*<sup>14</sup>

Với bản dịch tiếng Việt:

- [Bon22b]. GUSTAVE LE BON. *Psychology of Crowds – Tâm Lý Học Dám Đonga.*
- 101 [a] relating to a university course that is intended as an introduction to a subject for people who have never studied it before; relating to the basic facts in a particular field or subject.

Điển hình 1 người học Toán, đặc biệt là Đại số (Algebra) có thể thành thạo các thao tác đại số (algebraic manipulations) như cộng +, trừ −, nhân ·, chia :, etc., nhưng liệu người đó có chuẩn bị đủ kiến thức về mặt tâm lý để đối đầu & phòng chống với 1 dạng manipulation khác ở 1 địa hạt khác xa hoàn toàn với địa hạt của Khoa Học Tự Nhiên nói chung & của Toán học nói riêng, khi người đó trưởng thành & bước vào môi trường làm việc không khi mà dạng manipulation ở địa hạt Tâm lý học không hề thuần logic & hoàn toàn không có quy tắc hay trật tự lốp lang như manipulation của Đại số nữa: *A pure form of Chaos Devil.*

**Question 4** ( $\psi$ -manipulation). *What is “psychological manipulation”? Why? & how to detect & conquer it? – Thao túng tâm lý là gì? Tại sao? & làm cách nào để phát hiện cũng như chống lại nó?*

*“I just want to protect her. I don’t want her to lose it. I don’t want her to go through anything I went through. I don’t wish that upon anybody.” – JUSTIN BIEBER’s tearful interview about wanting to ‘protect’ BILLIE EILISH from music industry resurfaces after Diddy’s arrest<sup>15</sup>*

Kẻ thao túng tâm lý là kẻ tiểu nhàn, nham hiểm, đê tiện. Tùy vào mức độ thao túng tâm lý thành thạo đến mức nào, mà hậu quả tâm lý, sức khỏe có thể nghiêm trọng đến nồng độ tương đương, tùy vào sức chống chịu tâm lý & nhận thức của nạn nhàn. Các người sống sót, tạm gọi là (*psychological manipulated*) survivor, sau các cuộc thao túng tâm lý nặng có thể trở thành những kẻ mạnh mẽ về tâm lý & chia sẻ cho những người đang bị thao túng tâm lý khác để có thể trở thành những người sống sót mạnh mẽ như chính họ đã từng trải qua.

<sup>14</sup>Amazon link: <https://www.amazon.com/Psychology-Crowds-Gustave-Bon/dp/1907230084>.

<sup>15</sup>DailyMail/JUSTIN BIEBER’s tearful interview about wanting to ‘protect’ BILLIE EILISH from music industry resurfaces after Diddy’s arrest.

### 8.1.1 #include “basic terminologies”

I have not read yet, & unintended to, all the heavy references mentioned in this section, but they seem necessary to be included for the sake of completeness.

**Definition 8.1** (Manipulation (psychology)). “*In psychology, manipulation is defined as an action designed to influence or control another, usually in an underhanded or unfair manner which facilitates one’s personal aims. Methods someone may use to manipulate another person may include seduction, coercive control, suggestion, coercion, & blackmail to induce submission. Usage of the term varies depending on which behavior is specifically included, whether referring to the general population or used in clinical contexts. Manipulation is generally considered a dishonest form of social influences as it is used at the expense of others.*” – [Wikipedia/manipulation \(psychology\)](#)

**Định nghĩa 8.1** (Thao túng tâm lý). Trong tâm lý học, thao túng được định nghĩa là 1 hành động được thiết kế để gây ảnh hưởng hoặc kiểm soát người khác, thường theo cách thức thiếu sáng suốt hoặc không công bằng nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho mục tiêu cá nhân của 1 người. Các phương pháp mà ai đó có thể sử dụng để thao túng người khác có thể bao gồm du dỗ, kiểm soát cuồng bức, gợi ý, ép buộc, tống tiền, nhằm buộc phải phục tùng. Cách sử dụng thuật ngữ này khác nhau tùy thuộc vào hành vi nào được đưa vào cụ thể, cho dù đề cập đến dân số nói chung hay được sử dụng trong bối cảnh lâm sàng. Thao túng thường được coi là 1 hình thức không trung thực của ảnh hưởng xã hội, vì thao túng được sử dụng để gây thiệt hại cho người khác.

**Example 4.** “Vì sếp tuyên bố ủng hộ nhưng lại ngăn chặn mọi cơ hội tiến lên của nhân viên, tay đồng nghiệp âm thầm phá hoại để giành sự ưu ái của ông chủ, người bạn đời nói yêu thương & quan tâm nhưng dường như kiểm soát cuộc sống của người kia, \*\*\*

**Definition 8.2** (Psychological manipulation [Psychological Wiki/Psychological manipulation; Wikipedia/Pyschological manipulation]). Psychological manipulation is a type of *social influence* that aims to change the *perception* or behavior of others through underhanded, *deceptive*, or even *abusive* tactics ([Braiker2004]). By advancing only the interests of the manipulator, often at the other’s expense, such methods could be considered exploitative, abusive, devious, & deceptive.

**Definition 8.3** (Psychological abuse/violence, emotional/mental abuse [Psychology Wiki/Abusive relationships/Wikipedia/Psychological abuse]). Psychological abuse, often called emotional abuse, is a form of *abuse*, characterized by a person subjecting or exposing another person to behavior that may result in *psychological trauma*, including *anxiety*, *chronic depression*, or *post-traumatic stress disorder* ([Dutton1994; Dutton\_Goodman\_Bennett2000; Thompson\_Kaplan1996]). It is often associated with situations of *power imbalance in abusive relationships*, & may include *bullying*, *gaslighting*, & *abuse in the workplace* ([Dutton\_Goodman\_Bennett2000; Thompson\_Kaplan1996]). It also may be perpetrated by persons conducting *torture*, other *violence*, acute or prolonged *human rights abuse*, particularly without legal redress such as *detention without trial*, *false accusations*, *false convictions* & extreme *defamation* such as where perpetrated by state & media.

**Definition 8.4** (Breaking point (psychology) [Wikepedia/Breaking point (psychology)]). In human psychology, the breaking point is a moment of *stress* in which a person breaks down or a situation becomes critical.

“The intensity of environmental stress necessary to bring this about varies from individual to individual.”

**Definition 8.5** (Social isolation [Wikipedia/Social isolation]). Social isolation is a state of complete or near-complete lack of contact between an individual & society. It differs from loneliness, which reflects temporary & involuntary lack of contact with other humans in the world. Social isolation can be an issue for individuals of any age, though symptoms may differ by age group.

“Social isolation has similar characteristics in both temporary instances & for those with a historical lifelong isolation cycle. All types of social isolation can include staying home for lengthy periods of time, having no communication with family, acquaintances or friends, and/or willfully avoiding any contact with other humans when those opportunities do arise.”

See also, e.g. [NASEM2020; NhuTrang2020].

// \* //

### 8.1.2 int main (int argc, char \*argv[]) {

**[1]** Just another winter’s day...



Hình 5: Winter 2020, Berlin, Germany.

Light precipitation (rain + snow) outside the window (see Fig. 5)... The room is so quiet that I can even hear my own heartbeat when I lay down: So annoying (see Fig. 6)...

“I can’t concentrate. I can still hear the sound of the piano. It’s in my way. You’re in my way, so... Get out of here!” - Arima Kousei, Your Lie in April (2014–2015).

I always have this kind of weird feeling<sup>16</sup> when I try to write something & connect all, or as many as possible, the ideas in my flow of thoughts together, you know? This even does not sound

---

<sup>16</sup>An indication of bad writing?



Hình 6: Arima Kousei's emotional explosion when performing piano with Nagi, Episode 18: *Hearts Come Together, Your Lie in April* (2014–2015).

right to me because the question is: *How the hell you can organize & connect the dots when that flow in your head is a real shitty mess?*

In such a situation, as usual, a bad writing habit [no chronological order, switch randomly between English & Vietnamese<sup>17</sup>, etc.] can be partially accepted & invoked as an unavoidable replacement to a “standard” one: *Just let it all out naturally...*

**2** Đã mấy tháng nay, mình thường cố ý đi làm trễ khoảng 1 tiếng, để đợi những người khác đến chỗ làm gần đủ hết, vì mình chỉ muốn tránh thủ tục chào hỏi xôi lỗi/xã giao “khích lệ tinh thần” phiền phức mỗi buổi sáng. Mình đánh hơi thấy mùi fake & bắt đầu trở lên im lặng như một năm về trước. Mình cũng dần dần hiểu được phần nào ý nghĩa của từ “guồng” mà các anh lớn hơn với thằng bạn mình hay nhắc tới: Mọi thứ [công việc + cuộc sống cá nhân] bắt đầu lặp đi lặp lại một cách đơn điệu (monotonously), màu sắc cứ dần dần mà phai nhạt ngày qua ngày...

À xém chút quên ngữ cảnh, khi những dòng này được viết, mình đã nếm trải 10 tháng đầu tiên của hành trình làm nghiên cứu sinh ở Đức<sup>18</sup> bên Applied Math, cụ thể là về Tối Ưu Hình Dáng<sup>19</sup> (**Shape Optimization**) cho ống dẫn khí của động cơ đốt trong. Khi mới bắt đầu làm thì mình thấy thích topic này lắm, nhưng đến giữa chừng thì lại bắt đầu chán. *Là do mình hay công việc nghiên cứu nó vốn tẻ nhạt như vậy?...*

**3** Vào một ngày đông nào đó (vì bữa đó quá đỗi bình thường nên mình chả thèm/thể nhớ chính xác là ngày nào) mình lai đập xe đến chỗ làm, cố gắng tránh né ánh mắt của mọi người. Đến trưa

<sup>17</sup>If the real purpose is to express your thoughts/ideas/emotions, why does it matter to write under a lot of unnecessary/redundant chains/constraints/criteria?

<sup>18</sup>Usually called “PhD” in general & “Doktorand” in German.

<sup>19</sup>Dịch thuật ngữ chuyên ngành toán ra tiếng viet thường mang lai cảm giác cũ chuỗi như vậy! Sad... Usual called PHD in general & Doktorat in German.

thì đợi ông thầy phụ của mình đi rủ họ ăn chung với nhau, rồi mình lại xách hộp cơm tự nấu đem theo ra khỏi tòa nhà, đến công viên đối diện để ngồi ăn giữa trời tuyết: *lủi thủi & cô độc*. Vừa ăn trưa mình vừa ngắm chim (ở Berlin chim bồ câu đâu ra cả nùi nùi & đặc biệt là tụi chim này rất dạng, chắc đất chốn đây hẳn là lành lắn!). Một lát sau mình lại lết lên phòng làm việc. *Nặng nề & ủ dột*, mình vẫn phải tiếp tục làm những tasks được giao nhưng không hề cảm thấy thích như mọi khi mình được tự ý làm những thứ mình tự chế/bày ra nữa. Haizz... Cố làm vậy, rồi từ từ cũng sẽ hết ngày, lại đi về, nấu cơm ăn, xem YouTube đến khi mồi mắt, rồi ngủ, rồi ngày sau lại lặp lại y như thế: *Ôi cái guồng này nó làm mình chán phát điên mất* - mình vừa làm vừa nghĩ vậy...

Dời đến tầm xế chiều, thì cô bạn Maroc ngồi đối diện lưng-lưng (not mặt-mặt) với mình moi ra một hộp Chocolate để tặng mình. Hè cái là cô này phải đợi anh bạn người Đức chung phòng đi lấy/nhả nước gì đấy thì cô mới có dịp để tặng riêng cho mình (phòng mình là phòng toàn PhDs duy nhất của cả nhóm, gồm 3 đứa mình). Tỏ tình? Nah, nhìn lại cái thân hình đang ngày càng trì trệ<sup>20</sup> mấy tháng qua của mày đi. Dùa chứ bản nói vì mình đã giúp bản rất nhiều thủ tục giấy tờ - mà mình đã phải vật lộn rất nhiều trong mấy tháng đầu nhờ đợt dịch - khi mới tới nên bản biết hơn (mình đổi từ “cô” sang “bản” vì mình để ý tên email riêng của cô: à, thì ra cô này bằng tuổi mình). Bản nói bản biết ơn mình & ông thầy phụ của mình lắm, trong mắt cô bạn mới tới thì đây là 2 người tử tế giúp đỡ bản nhiều nhất trong nhóm...

Ô, thì ra vẫn có người trong nhóm xem mình là người tốt/tử tế à? Thật tình thì lúc mình giúp cô bạn thì mình chả nghĩ gì nhiều, giúp thì giúp thôi. Mình là kiểu người ngu dốt kiểu vậy. À không, còn tệ hơn nhiều cơ: *a giver*<sup>21</sup>. Việc mình trở thành 1 giver chắc là do ảnh hưởng từ mẹ mình. Hồi nhỏ mẹ mình hay dạy là con cứ tốt với mọi người xung quanh thì họ sẽ tốt lại với con thôi, chứ đừng cứ sống ích kỷ rồi không ai chơi với con hết, đại loại vậy. Đó cũng là bài học đối nhân xử thế đầu tiên của mình & ảnh hưởng đến tính cách mình rất nhiều...

Nghe cô bạn cảm ơn, mình nhìn hộp Chocolate, một chút vui thoáng qua nhưng cũng chợp tắt thật nhanh. Mình không cho phép mình vui lâu hơn vì chắc gì đó là những lời thật lòng, hay *chẳng qua chỉ là xã giao với nhau để được giúp nhiều hơn mà thôi?* Vì mình hiểu rằng bất kể mình có tốt bụng & tử tế cỡ nào đi chăng nữa, cô bạn này sau một thời gian nữa sẽ ghét & khinh mình vì những lời xuyên tạc từ những người khác trong những bữa ăn trưa tưởng chừng như thân thiện giữa các đồng nghiệp với nhau đó mà thôi...

Một lúc sau thì anh bạn Đức về phòng. Anh này hiện đang chí mí cuối năm cuối PhD & đang bức tóc để chuẩn bị về đích/lên đỉnh Olympia, à nhầm, bảo vệ. Mình ngỏ ý chia 50-50 với anh, để cho không khí trong phòng 3 đứa mình đỡ căng thẳng. Anh từ chối thẳng, yêu cầu mình để anh ấy yên, anh ta không cần bất cứ thứ gì từ mình. Uầy, vô tình chuốc thêm căng thẳng rồi. Ngu người thật. Dành ăn một mình vây. Bung mập càng thêm mập...

Cô bạn nói mình lần sau sẽ mua loại ngon hơn, lần này thì chỉ còn loại đó. Có vẻ thật lòng - mình nghĩ. Xem ra mình còn chút hy vọng xót lại vào humanity trong mối quan hệ giữa người với người. Mà nếu cô bạn canh để tặng quà Giáng sinh thì bữa đó là ngày 18 tháng 12, ngày đi làm cuối cùng của năm 2020, giờ mình mới có manh mối để nhớ ra ngày đó. Mùa nghỉ đông đầu tiên kéo dài hơn 40 ngày cuối cùng cũng bắt đầu...

**4** Khoảng thời gian nghỉ đông này rất quý giá để mình đầu tư vào work-life balance lại, bằng cách... làm việc nhiều hơn & đặc biệt là chỉ làm những thứ mình muốn, chứ không phải những

<sup>20</sup>Ironically, I am currently working on Shape Optimization but my body shape gets far & far away from “optimal”.

<sup>21</sup>Are you a giver or a taker? | Adam Grant, TED.

tasks nhàn chán, đôi khi ngu xuẩn, mà ông thầy phụ mình cứ thay cho suốt mấy tháng qua. Đó là cũng là khoảng thời gian yên tĩnh để mình có thể suy nghĩ về những chuyện đã xảy ra trong những tháng qua. Có vài chuyện mình không tài nào hiểu nổi, đương nhiên vẫn là những câu chuyện muôn thuở về mối quan hệ giữa con người với con người. Mình mà lị: *The Trouble Boy!!...* Đại loại là, từ lúc mới đến Berlin tới giờ, bất kể mình giúp đỡ những người khác mỗi khi họ cần, họ đều cư xử toxic ngược lại, thậm chí có anh postDoc còn verbally bully mình. Thế mà mình cứ ảo/hoang tưởng là họ hoan nghênh mình tới để làm việc, trao đổi kiến thức & công hiến cơ đúc, nhưng thì ra suất Marie-Curie này không dễ ăn/handled như mình vẫn tưởng bở. Mỗi trường học thuật mà thằng ngu này! Mình lại suy nghĩ quá đơn giản rồi. Chán cái đầu nông cạn/ngây thơ (naive) của mình thật! Thôi cứ đành ngậm họng lại, tránh tiếp xúc với mọi người (đương nhiên là ngoại trừ boss bụ với boss nhỏ, ngu thì ngu chứ chưa muôn bị đuổi!) để khỏi bị bắt nạt, & giữ năng lượng để tập trung làm việc vậy... Còn 2 năm mấy, 3 năm nữa cơ mà! Đừng có kiểu mới nhập Viện chưa bao lâu mà đã gục/tit ngồi chừ!...

Ấy vậy mà, mặc dù đã tập trung làm việc miệt mài, tinh thần & cảm xúc mình vẫn bị kéo xuống liên tục, & các mối quan hệ với đồng nghiệp cứ thế càng ngày càng tệ: *Thà không có thì tốt biết mấy!* - Mình chợt nghĩ. Cứ thế này thì mình sẽ bị vắt kiệt (drained out/**occupational burnout**) mất. Hóa ra hy vọng, niềm hân hoang, etc. chỉ là những thứ cảm xúc vô nghĩa mình tự tạo ra, để tự huyễn hoặc, & làm tiền đề cho sự chán chường nũng nè & thất vọng tột độ mà thôi...

Dược cái là ông thầy phụ (co-supervisor) của mình rất có tâm. Ông giúp mình rất nhiều khi mình mới tới Berlin, từ cả nhà cửa, giấy tờ thủ tục, đến hầu hết tất cả các khía cạnh trong công việc. Nhận ra mình đang có dấu hiệu xuống tinh thần, ông đôn đốc mình làm việc nề nếp, khoa học hơn, giao nhiều tasks hơn, & rồi cứ 4 giờ chiều mỗi ngày mình sẽ đến tận phòng để gấp & báo cáo ống theo mệnh lệnh ở Thư viện chung, trước mặt của các nữ sinh viên đang học Master của nhóm. Thật tình thì đa số mấy tasks ống giao mấy tháng gần đây có phần ngô nghê & vô vẫn thiệt. *Hay lúc nào cũng nhảm vậy nhỉ? Hay do mình đã tiến bộ mà không tự nhận thức được?* Không phải chǎnh, đơn giản vì mình là người trực tiếp upgrade software, line-by-line, nên mình hiểu rõ nhiều cái technicals mất dạy mà phải tồn tại khi cả tháng mới vượt qua được, nên nhiều cái ống không biết mà chỉ bậy/bừa/xàm cũng không phải là điều quá ngạc nhiên. Minh là người kiểu vậy: Không quan trọng supervisor khủng (vì họ chỉ tổ bận mà thôi), chỉ cần supervisor có tâm là được. Tình cảm thầy trò vẫn quan trọng hơn là những danh tiếng hào nhoáng (reputation) mà mình chỉ hưởng xoáy chứ không phải có được nhờ chính thực lực của mình.

Tasks ngu thì ngu nhưng kê vậy, miễn ống tốt với mình là được rồi, cứ làm nhiệm vụ được giao vậy. Rồi sẽ ổn cả thôi, dù ảm đạm & cô đơn đến cỡ nào đi nữa...

**5** Mình chợt nhớ lại 10 tháng trước. *Mình làm ở đây mới có 10 tháng thôi mà đã thay đổi nhiều vây cơ á?* 10 tháng trước, mình lao vào giữa vùng dịch, để làm lại từ đầu lần nữa. Quyết liệt & dũng dội, tưởng chừng không có gì cản trở được mình nữa, thì mình lại bắt đầu có dấu hiệu gục hụt như một năm trước lúc mình học Master về Pure<sup>22</sup> Math ở Pháp. Thật tự đáng hổ thẹn & thất vọng... .

Khoảng thời gian nghỉ đông tĩnh lặng & lạnh lẽo giúp mình có thể tập trung suy nghĩ sâu hơn, về nhiều thứ cực kỳ mâu thuẫn đã & đang diễn ra khiến mình thật sự bối rối & bắt đầu nghi ngờ. Điều này làm mình chợt nhớ lại cuốn sách [Bancroft2003] về “Kẻ thao túng tâm lý/bạo hành tinh thần”, mà mình biết tới nhờ một lần đọc một psychology post về “Kẻ bạo hành âm thầm”. Well,

---

<sup>22</sup>“Pure”, not “poor”. But, actually, they sound similar. & that is exactly the reason why I have switched from Pure Math to Applied Math.

thực tình mà nói đây là một cuốn sách về bạo hành gia đình, cả bạo hành thể chất lẫn bạo hành tâm lý nhưng chú trọng đặc biệt về bạo hành tâm lý, cụ thể là tác động từ người chồng gia trưởng lên người vợ lẫn những đứa con đáng thương của ông ta. *Daijoubu desu!* Mình vẫn còn con nít mà, nên vẫn có thể áp dụng về sau lên chính trường hợp của mình được!

Một luồng những suy nghĩ, câu hỏi tự vấn từ sâu trong nội tâm bắt đầu tuôn trào<sup>23</sup>...

## **6** Another flow of thoughts...

- *Why did almost all of my colleagues treat me so toxic like that despite the fact that I have helped them several times whenever they asked me for my hand. Don't they understand what the term "grateful" really means?*
  - *Why does a good person like me have to suffer all these toxic behaviors in lab-environment & even social isolation?*
  - *Is this world designed for good/kind people?*
  - *Does there exist a place on this Earth for all human beings with full of purely good intentions to live & work?*

In a moment, it seems to me that there is no place for a person with low Emotional Intelligence (EQ) & very low Social Intelligence (SI) but Highly Sensitive (HSP) like me in this cruel world.

- Why do I have to avoid all these people & develop psychological problems, especially *impostor syndrome*<sup>24</sup>? I have conducted a lot of tasks, even much more than my predecessors, then why do I have to keep suffering?
  - Why were I called “The Lucky Guy”? Why does hardly anybody give a minimum level of respect to me even when I have been conducting such a huge amount of work? Is it because my skin is too yellow to be considered white enough?
  - Why do I have to do these stupid/bullshit tasks & report daily to my co-supervisor. & especially, whenever I refused to do such an unnecessary/redundant task, he started to be wildly angry immediately? But he is a truthfully good, kind, honest, & enthusiastic co-supervisor, because he has helped me a lot through these tough times in this strange year.

I really do not understand: *absolutely confused & overwhelmed...*

Tại sao mình có cảm giác bị đâm lén sau lưng liên tục nhưng không biết chính xác là ai cả? Tại sao ai cũng đối xử mình như thứ rác rưởi mặc dù mình giúp họ khá nhiều? Tại sao mình cảm giác bản thân không đủ tốt & làm việc chưa đủ cẩn cù trong khi mình đã làm được những điều mà những người tiền nhiệm ở vị trí của mình chưa từng làm được: ví dụ nâng cấp phần mềm được phát triển & sử dụng suốt 10 năm trong vòng chưa tới 10 tháng?

Yeah, everything is so weird, very weird, super weird. This kind of feeling is exactly like there is an invisible “Black Hole of Truth” somewhere behind your back. You can feel its existence as a blur, but you cannot see it or touch it directly. So annoying... Very tired... Completely exhausted...

- *Can you figure out the reason why I hate such a "Black Hole" that much?*
  - Is it because that hole is black?

<sup>23</sup>Actually, I have been seriously overthinking about my overthinking problem all the time!... *Wait, should I overthink about that also??!*

<sup>24</sup>The #1 mental illness in academic/lab environment?

- No, you racist fuck! Because... Like the way every matter, e.g. light ('photon') is rapidly sucked towards the 'singularity' at the center of a real **Black Hole**, all truths are also sucked towards this "Truth Destroyer" & then demolished/consumed by it.

// \* //

**7** Có phải mình đang cố đổ lỗi lên mọi người xung quanh để chối bỏ mọi chuyện tệ hại là lỗi của mình không?

- Không hề.

- Xì/hùm/hú/etc., thằng nhãi ranh đó lại thế, chả bao giờ biết tự nhận/chịu trách nhiệm (take the responsibility), chỉ biết đổ lỗi lên đầu người khác. Xem ra việc làm nghiên cứu sinh tưởng chừng sẽ giúp nó trưởng thành, chín chắn hơn phần nào nhưng giờ nó lại thế, vẫn thế, có khi còn tệ hơn! Dám bảo nó sẽ mãi là đứa con nít không bao giờ lớn nổi.

- Ủm, có khi nói vậy cũng đúng phần nào...

Tới đây thì bạn cần hiểu một điều rằng: *khi bạn tự thấu hiểu chính bản thân từ bên trong, thì mọi lời phán xét/dàm tiếu bên ngoài không còn quan trọng nữa...*

Mình không thể nào nói là mình không quan tâm (I do not care!) tới những lời phán xét như vậy, bởi vì thực sự là mình có quan tâm. Minh quan tâm là vì mình muốn bảo vệ sự thật (lại một hành động ngu xuẩn nữa trong chuỗi dài những hành động ngu xuẩn: scientist wannabe, huh?). & một trong những bước cốt lõi để bảo vệ sự thật đó là phát hiện những lời giả dối/dàm tiếu/vu khống (Lie Detector) & điều chỉnh những lời phát xét bị biến dạng (distorted judgments) do tác dụng của chính cái "Black Hole of Truth" gây ra...

*Bạn biết vì sao nhiều người thích phán xét thế không? Đó là vì việc phán xét rất dễ: không cần phải suy nghĩ/động não nhiều, không cần tốn quá nhiều sức, chỉ cần hướng thẳng tới việc công kích/đả thương người khác là bắt cứ ngôn từ nào phát ra từ miệng một người tự nhiên/tự động/mặc định trở thành lời phát xét tiêu cực (đôi khi chết người) ngay lập tức. Thế thì nghe tiêu cực nhỉ? Nhưng nếu bản chất là tiêu cực vậy thì tại sao còn những người muốn làm điều như vậy? Nhiều là đằng khác! Đó là vì: phán xét tuy rất dễ nhưng đem lại rất nhiều cảm giác sảng khoái cho "người thẩm phán": cảm giác tha hồ ném trái quyền lực/sự thống trị lần át lên trên nạn nhân để thỏa mãn cái tôi mà không cần tốn nhiều sức lực. Trái lại, việc bình tĩnh suy nghĩ một cách thấu đáo để thực sự hiểu một vấn đề lại khó hơn rất nhiều: đòi hỏi đầu tư nhiều thời gian & công sức hơn, & đặc biệt là những kinh nghiệm tích lũy mà thông thường chỉ những người từng trải và/hoặc đủ khôn ngoan/sáng suốt mới có được. Mặc dù cần đầu tư nhiều như vậy, nhưng điều nực cười là việc thấu cảm (also thấu hiểu, cảm thông) thường không nhận được bất kỳ sự ủng hộ nào từ số đông do ảnh hưởng của tư tưởng bầy đàn/hiệu ứng đám đông<sup>25</sup>. Again, another sad reality...*

Uời uời uời, đoạn này hơi bị tâm đắc, dịch lại phát nữa cho bớt sung vai:

*Do you know why so many people love judging? That is because judging is super easy/simple: no need to think/consider too much & can be generated effortlessly, the only attempt needed is that you have to concentrate on hurting/bullying verbally your victim(s) violently/brutally/vulnerably, then every single word coming from your mouth will be automatically toxic immediately & then they form together a deadly judgment. Sound negative, huh? But if the nature of judging is negativity, then why so many people keep doing that? Although judging is easy, however, in return, it helps them gain a lot of strength & power: the feeling of tasting the dominance & several psychological powers over their victim(s) without pending a considerable amount of time & effort: A hyper-win-lose situation! On the contrary,*

<sup>25</sup>Điều này là đối tượng nghiên cứu chính của nhánh chuyên ngành Tâm lý học đám đông của Tâm lý học xã hội.

*“In order to be able to think, you have to risk being offensive.”* - JORDAN B. PETERSON

the ability to calm yourself in order to consider/contemplate/examine events/statements/situations consciously & logically<sup>26</sup> to connect as many dots as possible, requires much more time & efforts, especially the expertise/experiences, which are usually possessed/gained only by hardened and/or wise enough individuals. Ironically, in spite of all of these serious investigations, sympathy, empathy, & humanity have been almost all the time being undervalued/underrated/underestimated, even ignored from the majority of human beings, which is the prototypical & fundamental effect of **majority influence**.

// \* //

**[8]** - *Ừa thì dành tạm chấp nhận là mày không có lỗi lén người khác, thênh nhưng mày đang muốn nói điều gì?*

Điều mình đang muốn nói ở đây là: Trong bất kỳ mối quan hệ hay tương tác giữa người với người nào, điển hình ở đây là môi trường làm việc (workplace), khi những trải nghiệm về thực tại của bạn trở nên cực kỳ tệ & độc hại, trái ngược hẳn với tất cả những viễn cảnh mà bạn đã & đang mong đợi so với những gì bạn cho đi, kể cả sau khi đã tự nghi ngờ lòng tốt/trắc ẩn lẩn kẽ nǎng/thực lực của bản thân (self-doubts, imposter syndrome) đủ lâu để biết chắc rằng bạn tuyệt đối không phải là vấn đề, thì bạn cần phải hiểu một điều rằng: *You are not the problem. Instead, you are just another victim...*

*But the victim of what? I do not understand.* Like the metaphor about the Black Hole of Truth mentioned above, the conflict between your genuine perception & the toxic reality in any relationships (see, especially, [Bancroft2003]) and/or any working environments, except the case of **schizophrenia**<sup>27</sup> of course, as a matter of fact, indicates the existence of such an invisible truth-destroyer within your environment, which is usually very close to you: *a psychological manipulator...*

*“The first step in solving a problem is to recognize that it does exist.”* - Zig Ziglar

Actually, I met & dealt with such a person in the past, 1 year ago when I studied my Master in Pure Math in France. Ironically, although I already had some experience or thought to have

---

<sup>26</sup>In reality, the set of non-logical events/statements is dense in the set of all events/statements, while the set of logical ones, though infinite, has zero measure in that **universal set**. This pair exists together, both mutually exclusive & supporting each other simultaneously. Like the way the pair of the rational set  $\mathbb{Q}$  & the irrational one  $\mathbb{R} \setminus \mathbb{Q}$  does:

- (i) The universal set here is  $\mathbb{R}$ . The supporting & mutually exclusive relationships just mentioned can be expressed mathematically by:

$$\mathbb{Q} \cup (\mathbb{R} \setminus \mathbb{Q}) = \mathbb{R}, \quad \mathbb{Q} \cap (\mathbb{R} \setminus \mathbb{Q}) = \emptyset.$$

- (ii) The set of rationals has Lebesgue measure zero & their **cardinality** is the 1st transfinite number, **aleph-null** ( $\aleph_0$ ):

$$m_1(\mathbb{Q}) = m_1(\mathbb{N}) = 0, \quad \text{card}(\mathbb{Q}) = \text{card}(\mathbb{N}) = \aleph_0.$$

- (iii) The cardinality of the set of irrationals is continuum:

$$m_1((\mathbb{R} \setminus \mathbb{Q}) \cap [a, b]) = m_1([a, b]) = b - a, \quad \forall a, b \in \mathbb{R}, \quad \& \quad \text{card}(\mathbb{R} \setminus \mathbb{Q}) = \text{card}(\mathbb{R}) = \mathfrak{c} = 2^{\aleph_0}.$$

<sup>27</sup>Tâm thần phân liệt.

it, it took me a lot of months/efforts to detect who is the real monster in my current working environment. Sadly, I even paid a lot of trusts & respects to that manipulator for a long time... Because the situation at this time is much worse for me: a psychological manipulator with a master manipulation skills in a very, very different level...

- *Why do, no matter how many seeds of kindness I have planted & distributed to others, almost of them still treat me like trash/garbage by verbally bulling, distributing toxic behaviors in return, & even dehumanizing me?*

It seems to me that the main objective of a typical psychological manipulator is to destroy his/her victim(s)'s confidence & the ability to work 1st, then ruin his/her/(their) life later, not physically but psychologically & mentally. However, in fact, our mental & physical health are strongly connected & correlated with each other. Thus, if one of them gets destroyed, then both will be shattered/demolished/messed up/screwed up/fucked up at the end anyway. & this typical psychological manipulator seems to desire to enslave his/her victim(s). The interesting point of this process is that it is conducted not immediately, but gradually instead. This makes sense to me. Because if someone suddenly comes to you & forces you to form a master-slave relationship, you will certainly refuse/deny it immediately!<sup>28 29</sup> That is exactly the strategy of psychological manipulators: they tighten the rope so slowly/gently/gradually & carefully<sup>30</sup> that you cannot recognize/detect it during a long time<sup>31</sup>. & then one day, you become his private object<sup>32</sup> without any self-awareness left - the special & critical piece of your character which has been being tricked since a long time ago. That explains the reason why psychologists use the term “manipulation/manipulator” instead of “destruction/destroyer” for such kind of action/actor/actress in this particular context.

The relationship with a psychological manipulator is like a never-ending/endless nightmare that no matter how hard you have been struggling to wake up, you just keep going deeper & deeper to the rock bottom, and...

*“I’ve had a lot of what I thought were rock bottoms, only to discover another, rockier bottom underneath.”* - BoJack Horseman, *BoJack Horseman* (2014–2020).

Under several psychological effects of a psychological manipulator, like a black hole, everything gets sucked in & destroyed brutally. & even worse, that kind of person absorbs all the lights in our daily life & then spits all darkness which each of us never wants to experience any single moment in it. All the truths are deformed/perturbed/twisted via the dark-magic mouth of a psychological manipulator to gradually become a germ of harsh realities in the past of somebody & nightmare scenarios of life in his/her future. Nothing can grow/thrive/flourish. The necessity to deal with this situation becomes urgent, critical, & even vital!

// \* /

**9** - *I still do not understand. Your arguments do not make sense to me.*

---

<sup>28</sup>Won’t you?

<sup>29</sup>However, if that person offers you a chance to become his/her master, the situation is far different from the one I am trying to explain here though!

<sup>30</sup>Typically, they will, e.g., give some favor(s)/do some good/kind/nice stuff(s) whenever you seem, or they thought you seem, to start doubting them and/or recognize their pattern of invisible destructive actions/behaviors/tricks.

<sup>31</sup>Or just because I am the only sucker here, guys? ... Guys??!

<sup>32</sup>Instead of the public class you deserve!

- Daijoubu! You will understand such a thing (only) when you really suffer from it. Moreover, you should be aware of the fact that even if you do not understand something, or it does not make any sense to you, does not imply it is wrong, because: Not relative like gravity, *truth is absolute*.

Back to the question of dealing with a psychological manipulator: *What should I do then?* It seems to me at the time I write these lines that there are only 2 options to “handle” psychological manipulations:

1. *Funnily enough, you can actually solve a lot of problems in your life by ignoring them!* Or,
2. *You have to spot that monster/parasite/Shadow King (Fig. 7) out & face/fight/deal with it.*



Hình 7: Amahl Farouk (Shadow King), *Legion* (2017–2019).

So the next question is: *Which option/strategy should I choose?* My intensely personal answer is that your choice will/should depend on your own personality trait<sup>33</sup>.

“*Life is a matter of choices, & every choice you make makes you.*” - John C. Maxwell

The most important question to me, in the matter of choice in life, is: *Are you introvert or extrovert, or in between: ambivert?*

Back to the turning point where we are trying to make a move, the former seems to be the favorite of wise human beings, meanwhile individuals with high integrity absolutely/definitely choose the latter<sup>34</sup>.

---

<sup>33</sup>See also, e.g.,

- Wikipedia/Big 5 personality traits.
- Wikipedia/Extraversion & introversion.
- Psychology Wiki/Extraversion & introversion.
- Psychology Wiki/Ambiversion.
- Jordan B. Peterson. 2017 Personality 14: Introduction to Traits/Psychometrics/The Big 5.
- Who are you, really? The puzzle of personality | Brian Little. TED.

<sup>34</sup>Cf. Người khôn ngoan vs. kẻ chính trực - câu chuyện muôn thuở không bao giờ có hồi kết.

Let me assume that you have just chosen the 1st option: *Just ignore all the matters around you, keep working & living happily in your own.* Sound idealistic, huh? Yeah, everything usually seems naive, simple, idealistic in the 1st glance like that...

*“When there is no enemy within, the enemy outside can do you no harm.”* - African proverb

*“It’s not always necessary to be strong, but to feel strong.”* - Chris McCandless, *Into the Wild* (2007)

Provided you are/feel strong inside, you do not care about psychological manipulator(s) anymore: *No enemy inside ⇒ No enemy outside*. Sound perfect then! But the right/real question is: *Can you always be strong/keep being strong all the time in your life?*

*“Ups & downs in life are very important to keep us going, because a straight line even in an ECG means we are not alive.”* - Ratan Tata

It does not really matter you want this situation or not, you know? You have to deal with it when you already got involved. *Can you ignore the negative, even deadly/fatal, effects of psychological & emotional manipulation? Are you able to work, live, or just even breathe in that toxic atmosphere/environment?* When you are/feel strong enough, the ignoring-strategy seems to work effortlessly but charmingly. However, the critical point(s) is/(are) located in the duration when you are in your downward spiral: *Does ignorance really help anymore?* Even assume you can ignore/bear it a couple of times: *How long then? How many chances you have left before the ultimate mental breakdown comes to you?*

Furthermore, it is highly likely psychological manipulator(s) will perfectly choose your darkest time to attack & mess your brain up: *A real nightmare begins...*

**10** It is kind of scary & full of crazy shit, you know? Like a mind game... Chottomatte! No, it is actually a mind game, which should not exist in this humanity in the 1st place.

- But why does this kind of redundant mind game exist in the human race?
  - Because of the term “race” in that phrase.

It seems that psychological manipulation is just another by-product on the **human evolution** at the 1st glance: *generally/mostly unexpected & unnecessary*. But look closer, think deeper: it actually can be *totally predicted & absolutely unavoidable*.

Hence, this kind of mind game is compulsory/mandatory then. The next couple of questions should be:

- Do you want to play it or not (struggle or surrender)? & if you do, how are you going to play it?
  - The answer lies in the 2nd option: You must hunt them down! . .

**11** Let me postulate/posit from now on the following assumption:

**Assumption 1.** You target is to hunt the psychological manipulator(s) down in order to protect your mental health & emotional/physical/psychological well-being.

So, you really want to reverse this predator-prey situation because you are too tired & exhausted after having been being a poor prey for a long time, right? *How to hunt the predator back down then?*

My answer, at the moment this paragraph is written, is to think harder & deeper & keep questioning yourself: Because like in most predator-prey situations, you are the only person who has all the necessary pieces of the big picture. One of the simplest but most effective questions to spot out a psychological manipulator (PM, for short<sup>35</sup>) in your living/working environment is exactly the title of the famous psychology book [**Bancroft2003**]: *Why does he do that?*

It seems to me the most fundamental motive of psychologically manipulative behaviors is to gain the dominance & powers from the victims by making them suffer both mentally & psychologically, & then, of course, physically.

- I am still confused, *why is there such a PM in our civilized society?*
- Didn't you see it yet? Because:

*Psychological manipulation is the only way to make a coward become a fucking hero!!!...*

*"I hate weak people. Weak people... never fight face to face. & poison well. Despicable. Weak people... They lack patience. They will quickly reap what they sow. I killed people with these 'protecting fists'. I bled my master's previous Soryuu style. I couldn't respect my father's last words. That's right. That's who I wanted to kill."* - Akaza, before committing suicide, Chap. 155, *Demon Slayer: Kimetsu No Yaiba* (2016–2020).

*"Sometimes people try to destroy you, precisely because they recognize your power - not because they don't see it, but because they see it & they don't want it to exist."* - Bell Hooks

Ironically also,

*"I see it in the people that do the real work, & what's sad in a way is that the people that are the most giving, hardworking, & capable of making this world better, usually don't have the ego & ambition to be a leader."* - Celine, *Before Sunset* (2004)

*"The world is fucked by unemotional, rational men deciding shit."* - Celine, *Before Midnight* (2013)

Let me introduce the following table to “approximately model” the last 2 quotes:<sup>36</sup>

PERSONALITIES	Ungifted/untalented	Gifted/Talented
<b>Kind/Generous</b>	an ordinary but lovable giver	an ideal/perfect leader (e.g. Hồ Chí Minh)
<b>Selfish/Egocentric</b>	a psychological manipulator	another fucking Adolf Hitler wannabe!!!

Bảng 1: Some combinations of personality traits & their associated potentially developed characters/roles in our “civilized” society.

<sup>35</sup>But please, do not confuse this abbreviation with *Project Manager*, although they coincide in some situations!

<sup>36</sup>It will be much clearer/more logical/more reasonable if you add the 3rd dimension to this two-dimensional personality-trait table: **Integrity**.

*Nhưng ta có nên đánh giá cả một con người chỉ bằng mỗi tiêu chí rằng cá thể đó có tài hay bất tài hay không?* Nếu câu trả lời là có một cách đồng loại, thì thế giới này sẽ ngày càng trở nên thực dụng & tình người hay sự thấu cảm rồi cũng sẽ bị phủ lên một màu xám xịt u ám & đơn điệu...

Thực ra thì 1 câu hỏi khác nên xuất hiện sớm hơn trước câu hỏi kiểu dehumanizing đó: *Chúng ta có nên đánh giá/phán xét ai đó hay không?*

*“You know what’s more destructive than a nuclear bomb?... Words.”* - Kim Jong-un, *The Interview* (2014)

I am not trying to complicate matters here, alright? Everything is already complicated like that by its own nature. Like the mysterious but fascinating depth in the nature of anything, we cannot measure/understand them exactly/directly/absolutely, we can only try our best to create models which seem reasonable enough to us to reflect partially their insights in a deeper & clearer way...

*“This is real life. It’s not perfect, but it’s real.”*<sup>37</sup> - Jesse, *Before Midnight* (2017).

Another couple of questions arises: *How can we understand the depth of anything in life if they are so complicated like that? Perhaps it would be much better if we stop questioning ourselves?*<sup>38</sup>

...

- *Is this life worth living?... - Yes!*

- *Can we atone/make amends later for all the bad/wrong things we have done in this life after we move into the other side?*

BoJack Horseman: “*Is it terrifying?*”

Herb Kazzaz: “*No. I don’t think so. It’s the way it is, you know? Everything must come to an end, the drip finally stops.*”

BoJack Horseman: “*See you on the other side.*”

Herb Kazzaz: “*Oh, BoJack, no, there is no other side. This is it.*” - BoJack Horseman vs. Herb Kazzaz, Episode: *The View from Halfway Down*, *BoJack Horseman* (2014–2020)

... Just keep thinking & digging, deeper & harder. There will be a day that monster will be revealed & the hidden truth will be exposed...

// \* //

**[12]** Cuối cùng thì sau 10 tháng đầu tiên của hành trình nghiên cứu sinh đầy rẫy gian nan & thử thách, mình cũng giải quyết được vấn đề tâm lý mà mình chịu đựng suốt thời gian qua. Chỉ tiếc là một bài toán Phổ thông nho nhỏ cho tụi học sinh Đức mà mình tự chế bị âm thầm phá hoại & không được published online. Tiếc là một thư mục khác trong laptop cá nhân của mình thì bị xóa (do bị ngó password lúc thảo luận mà mình không hề/chịu đền phòng) nhằm tạo ra mâu thuẫn giữa 3 đứa PhDs cùng phòng. & đáng tiếc là một vài đóng góp khác bị phủ nhận công sức tuyệt đối mặc dù mình đã dành nhiều tâm huyết để thực hiện (see, e.g., [phill2018; Young-Powell2018]).

Nhưng giờ thì mọi thứ đã trở nên rõ ràng & hợp lý hơn rất nhiều. Mình cũng chả trách gì, xem ra cái suất Marie-Curie này chả dễ ngốn tí nào (see the similar situation for this Marie-Curie PhD [FundamentalPessimist2020]). Mình cũng đã giải thích sự tình & hòa giải với anh bạn

<sup>37</sup>There is no ultimately complete/perfect person, since if that person existed, he/she would be lack of the incompleteness part(s) at least.

<sup>38</sup>“*Life is like riding a bicycle. To keep your balance, you must keep moving.*” - Albert Einstein

Đức khó tánh ở đoạn **[3]**, vì mình cảm nhận, thông qua vài hành động của ảnh, cả 2 thằng mình đều là những kẻ chính trực ngu ngốc, khờ dại, & đáng thương hại. Cả 2 thằng đều bị kẻ thao túng tâm lý giở trò/dâm thọt sau lưng, tánh ảnh nóng nên quạo, còn tánh mình hiền nên quy.

Ai dè cứ nói thẳng ra là mọi chuyện lại đâu vào đây. Sau đó căng thẳng của phòng 3 đưa PhDs bọn mình cũng được giải tỏa, & chìa khóa để giải quyết vấn đề giữa người với người (có lẽ) nằm ở lòng chân thành & sự thấu cảm. Haizz... chỉ tiếc là cái CV của mình mất đi 1 dòng trong mục Referees. Nhưng vui cái là sau khi giải thích cẩn kẽ sự tình với ông thầy chính (*real boss*) của mình, bắt đầu từ bây giờ mình sẽ được làm trực tiếp với ổng luôn. Với tại mình nói mình đã upgrade xong software trong thời gian ngắn dị thường (và chỉ ra luôn là nó chạy sai!), thành ra ổng tưởng thằng này bô lão nên bắt mình viết báo cáo! Mặc dù biết là *sẽ vad*<sup>39</sup> hơn rất nhiều vì phải báo cáo thường xuyên hơn & phải làm một mình mà không bị ai phá, à nhầm, phụ, nhưng chỉ cần không bị đòn/kiểm soát/thao túng nữa, là cõ nào mình cũng ráng chơi/quất/tém hết! Không phải khoe, à mà khoe cũng chả sao, vì ổng là Viện trưởng, phải điều hành rất nhiều thứ nên quá bận, thành ra mới tạo cơ hội cho kẻ hám quyền lộng hành. Mọi thứ làm mình vô cùng confused trước đây cuối cùng cũng đã trở nên sáng tỏ & hợp lý hẳn!

Nên nhớ rằng, như một phép ví von dở tệ & làm nổi da gà, không cần biết bạn gieo bao nhiêu hạt giống tốt đẹp vào những mối quan hệ với người khác, kẻ thao túng tâm lý sẽ luôn dùng tiểu xảo/thủ đoạn để chúng chết trước khi kịp nảy nầm, sau đó sai khiến/thao túng khiến mọi người xung quanh trở nên kỳ thị/xung đột & giãm đạp một cách tàn nhẫn lên cả bạn & miếng vườn của bạn. Cách duy nhất để vượt qua điều này là bạn phải tìm/săn lùng kẻ phá hoại, nếu không thì tất cả viễn cảnh tươi đẹp mà bạn hy vọng sẽ dần dần tàn lụi & lần lượt tiêu biến, bao gồm luôn cả bạn!...

- *Why were I called the Lucky Guy? Were I really lucky?*

- Yeah, I were lucky enough to experience the worst nightmare of a PhD student: the situation in which his/her (co-)supervisor is a real master psychological manipulator who always tries to find the way to ruin his/her work and/or life secretly.

Nevertheless, in return, I have learned a lot from such kind of person.

*“A wise man can learn more from his enemies than a fool from his friends.” – NIKI LAUDA, Rush (2013)*

Love, trust, & respect are so special. I cannot force/manipulate anyone to give these things to me for free: Honestly, I do not have any right to do that & these things actually need *building/giving*, instead of *forcing/taking*... *The harder you force someone to love/trust/respect you, the stronger/deeper they hate/distrust (mistrust)/disgust (disrespect) you instead.*

*It is all about a well-deserved victory indeed...*

// \* //

### 8.1.3 /\* Quick sketches \*/

**[13]** I have been using **GitHub** during the beginning of my PhD journey. It seems to me at this moment that **git** is a perfect tool for blogging! This **git add-commit-push** working style is so perfect to motivate me & push my workflow in a more disciplined way, which is highly suitable for an undisciplined shitty person like me.

- *How many commits have you attempted to push your limit today, man?*

<sup>39</sup>sex var(-iable) in Unicode/Telex.

- You mean suicide? Yeah... a couple of times.
  - No, WTF, dude! I mean commit in the git sense. *What's wrong with your brain, bruh?*

**14** - Why did you remove a necessary supervision from your PhD journey? Don't you want another Vietnamese to be able to get this kind of "prestigious" fellowship?

*"I can't concentrate. I can still hear the sound of the piano. It's in my way. You're in my way, so... Get out of here!"* - Arima Kousei, *Your Lie in April* (2014–2015).

- No, I did that because I really want it (Fig. 8).



Hình 8: Arima Kousei's emotional explosion, *Your Lie in April* (2014–2015).

- Do you feel ashamed of that?

*"It doesn't matter where you are, it's who you are, that's not gonna change whether you're in California or Maine or New Mexico. You know, you can't escape you."* - Penny Carson, *BoJack Horseman* (2014–2020)

- At the moment when you admit that you are stupid, you have eliminated a lot of inner sources of fear<sup>40</sup> & shame from yourself: *You escaped you.*
  - *But what if you fail then?*
  - *Then what? So what?* As long as I have already tried the best of myself, nothing else matters. . .

---

<sup>40</sup>How To Beat Fear & Anxiety | Jordan Peterson | Powerful Life Advice.

**15** - Is this world a place for good/kind people?

- No, it is the place for all people, particularly good/kind people, but the problem is: if you are, especially, a good person, you have to struggle to protect yourself from the other predators. *Do you want to be a prey, which sounds similar to “afraid”, all your life?*

My mom used to teach me that if I do good things to other people, they will definitely give good things back. *But is this true?* I doubt it. This human race makes me doubt it. However, the question following that one should not be like: *Should I become a good/kind person or not?* Instead, it should be: *I definitely want to be a good/kind person, but good/kind with whom?*

Like the working principle of **git**, we will encounter a lot of complicated events/situations/troubles in our life, & for each of them, we have our own list of choices/options, like **branches**. At each turning point, we are able to develop several different future versions of ourselves, of our personality, & this also affects a lot to our action/reaction/behaviors/character in future.

*Then which set of choices is the best? Which branch is the optimal?* Nobody knows the answer (right?). We have to choose according to our considerations/perceptions, which are usually based on our own experiences, at that very moment. If that choice works, it will become background/fundamental (sometimes self-delusion!) step for the next turning point. & if it does not, we also have an additional experience for the next turn instead. *Nothing is absolutely good or bad, just our perception towards a particular event/idea/problem/situation.*

**16** It seems to me that individuals with high integrity usually attracts mysteriously a lot of troubles, especially in social relationships. So I call each of them, including myself, a “drama-magnet”.

“Nhưng cũng có lúc mọi thứ không như là những gì ta muốn. Thế giới này vẫn hành theo cái cách luôn ghì ta xuống.” - Den Vâu, *Bài này chill phát* (2019)

*"You pray for rain, you gotta deal with the mud too. That's part of the deal."* - Denzel Washington

Do not blame yourself as a drama-magnet, you should be proud of it instead!

- Mà bạn êi, bạn nghiên cứu sinh ngành toán sao không lo học toán, mà đi đọc mấy cái tâm lý này chi cho phí thời gian vai?

- À, là vì toán & tâm lý là 2 ngành học dễ gây trầm cảm nhất, cộng với việc chuyên ngành của mình là toán nữa, nên mình cày luôn tâm lý cho đủ bõ!

- Sugoi!!

```
814    return <?>; }
```

You expect this text to return what? 0?

**8.1.4.1 Emotions: good/bad? Emotionless?** **[17]** We start loving something/someone, or being attracted by something/someone, because that thing/ person seems to give us a lot of energy/happiness/emotions<sup>41</sup> and/or reduce/release our pain/suffering<sup>42</sup>. But after playing with it/him/her, consuming it/him/her for a while, we get bored, we find another one, a new source of emotion generators<sup>43</sup>. & that will be repeated & repeated. These emotions are exactly the things that make each of us a human being (Fig. 9)...

*Is emotion a type of energy?* We are always carried/driven by our own emotions, deliberately/intentionally sometimes & unconsciously some other times: *We live for it, work for it, fight for it, also being taken down because of it... We are just emotion's slaves: emotion hiders and/or emotion seekers...*

*“If you place your hopes in anything, they will be betrayed. Promises will go unfulfilled & faith will let you down.”* - Mitsuru/326, DARLING in the FRANXX (2018)

*“Damned human wannabes.”* - Klaxosaur Princess/001 about VIRM after killing Tarsier, DARLING in the FRANXX (2018)

*“Is this what living is for you? We believed that by abandoning our ties & embracing solitude, we could perfect ourselves, make ourselves stronger. Very well. I shall give you every ounce of strength that remains within me. Whether or not you can take over the controls will be up to you. I stake this planet’s future on you two.”* - Klaxosaur Princess/001, DARLING in the FRANXX (2018)

*“Perhaps some lives only shine when in unison with others.”* - Klaxosaur Princess/001 about Hiro & Zero Two’s bond, DARLING in the FRANXX (2018)

*“Decide whether you want to fight or accept your ruin.”* - Klaxosaur Princess/001’s last words before she sacrifices herself & entrusts the world’s fate to Hiro & Zero Two, DARLING in the FRANXX (2018)



Hinh 9: “*Hey, darling, do I seem a little more human now?*” - Zero Two, DARLING in the FRANXX (2018).

*Greed, Wrath, Pride, Lust, Envy, Sloth, Gluttony - Seven deadly sins* (7 mồi tội đầu)...

<sup>41</sup>E.g., music, movie, sport, subject, relationship, career, etc.

<sup>42</sup>E.g., lyrics, sex, alcohol, drugs, etc.

<sup>43</sup>Oh my fucking god, Japanese! You always knew it, didn’t you?

*Do you/I really need that much to be able to pursue happiness?...*

To be happy with others, you should be happy in the relationship with yourself 1st<sup>44</sup>: *Happiness can be found not only from the outside, but also from the inside.*

*If the ultimate goal of a human being is happiness, can we adjust our attitude and/or lower our hopes & expectations towards anything in order to achieve that in an easier & more pleasant way? Perhaps you will have much less achievements, but, in return, the way that you achieve them is much happier, more pleasant & desirable. Don't you want it that way? Is that a way to increase our Emotional Intelligence ourselves?*

**8.1.4.2 Importance of understanding & then applying psychology in life** 18 Several people misunderstand strength as anger and/or dominant aggression. But the real strength actually is the *calmness under the storm* (Fig. 10)... *Listening & observing to understand instead of watching & judging...*



Hình 10: Robin Williams's Prized Memento from *Good Will Hunting* (1997).

*Have you ever noticed that there is the phrase “logical” at the tail end of the term “psychological”, which seems to treat nonsense/non-logical arguments/events/situations from human bullshit after its logical counterpart seems so useless? If anything is not logical/does not make sense in the 1st place, you should consider it with the psychological point of view instead, then perhaps it will be even more “logical”<sup>45</sup>.*

*At the end, what really matters for our life?*

<sup>44</sup>Not (only) masturbation!

<sup>45</sup>Like *strong solutions* vs. *generalized solutions* in the field of **Partial Differential Equations** (PDEs).

Diane Nguyen: "It's too late. What's done is done."

BoJack Horseman: "No."

Diane Nguyen: "There's nothing I can do, BoJack. I'm not real. None of this is."

BoJack Horseman: "So, what do I do now?"

Diane Nguyen: "BoJack, it doesn't matter."

BoJack Horseman: "Well, if it doesn't matter, can I stay on the phone with you at least?"

Diane Nguyen: "Okay."

BoJack Horseman: "How was your day?"

Diane Nguyen: "Good."

BoJack Horseman: "Yeah?"

Diane Nguyen: "Yeah. My day was good." - BoJack Horseman vs. Diane Nguyen,  
Episode: *The View from Halfway Down*, *BoJack Horseman* (2014–2020)

Watch e.g., [BoJack Horseman - The View from Halfway Down](#). □

// \*\*\*\*\* //

BERLIN, GERMANY. Jan 2021.  
This text is a part of my *personal project*:  
#Series: LOST IN GERMANY.

Hồng [27-?; psychologist]: Để tôi tìm cách mô tả cấu trúc của 1 nhóm bắt nạt dẫn đầu & thao túng bởi 1 kẻ thao túng tâm lý ở mức nguy hiểm vừa: *psychological structure of a bullying group controlled by an averaged psychological manipulator*, cho anh hiểu.

Hồng [11-?; chess player]: Tôi chả biết gì nhiều ngoài cờ vua hay cờ tướng cả. Có thể sử dụng cờ để cất nghĩa không? Nếu có thể?

Hồng [27-?; psychologist]: Được chứ. Tướng tượng 1 bàn cờ vua. Vua 1 bên là kẻ thao túng tâm lý (*psychological manipulator in the role of predator*). Vua bên còn lại sẽ là con mồi (*prey*) của kẻ thao túng tâm lý. Vị tiểu bạo chúa (*the King*), tức kẻ thao túng tâm lý sẽ chọn các người có nhân cách thuần tốt, chỉ biết cẩm đầu học hoặc làm, dạng ngây thơ, làm con tốt thí, i.e., quân Tốt (*Pawn*) & để che chắn khi bắt cứ quân nào của đối phương tấn công hắn. Hắn sẽ phải tìm 1 quân Hậu (*Queen*). Đúng nghĩa & đúng chức năng của quân Hậu, đây phải là 1 người con gái hoặc phụ nữ có tính tình cộc cằn, thô lỗ, có thể ăn nói ngang ngược, càn quét ngang dọc, ăn xiêng nói xéo, để tấn công con mồi. Ngoài ra cần vài quân Xe (*Rook*), những người có chút đặc tính tốt & biết ơn, dạng trung thành, nhưng chửi thề kiểu thô tục như cách đi ngang dọc của quân cờ này. Ngoài ra cần ít nhất 1 quân Ngựa (*Knight*, or Horse better in this context), 1 con ả dốt tới mức không biết mình dốt, cực kỳ dễ xoay theo chiều gió, eo ẹo trước mặt người khác, khiêu vũ cái điệu nhảy "đàn ông nhạy cảm là đồ hèn, còn phụ nữ sẽ có quyền vì là phái yếu". [...] Câu hỏi sẽ là: *Liệu anh có thể thắng ván cờ này hay không nếu kẻ thao túng tâm lý được phép đi trước, tức là đã nhầm anh làm con mồi & tấn công anh trước?*

Hồng [11-?; chess player]: Tôi không chắc. Nhưng trò chơi trí não (*mind game*) này có vẻ khó & hình như không đáng để tôi chơi?

Hồng [23-?; psychological manipulated survivor]: Chính xác. Nhưng hắn bắt buộc anh phải tham gia vào cái trò chơi đấu trí hại não này. Cái thời điểm kẻ thao túng tâm lý nhắm con tốt đầu tiên thì hắn sẽ phải thua. Hắn có thể sẽ thắng ván cờ thao túng,

khiến con mồi đau khổ, đói khi đến mức sống dở chết dở, muốn tự tử. Nhưng hắn sẽ thua trên 1 Bàn Cờ lớn hơn, đó là bàn cờ về lương tâm. Tại sao ư? Hắn đã chơi cái trò chơi thao túng quá nhiều ván cờ, nên những ai đủ trưởng thành, chính chắn đã biết tổng cái mánh hèn hạ của hắn, nên họ sẽ cảm thận với hắn hơn, không dễ mắc mưu cái trò thao túng bẩn thỉu của hắn nữa. Xét về nghĩa tạo ra các người sống sót điềm tĩnh (calm survivor) & nghĩa xây dựng cộng đồng tích cực, thì kẻ thao túng tâm lý là 1 kẻ bại trận thực sự: *a real loser in the battles of positivity & building psychologically stable & positive communities. Check Mate. Assholes.*

### 8.1.5 Signs of psychological manipulators

- Kẻ thao túng tâm lý là kẻ xảo quyệt, luôn rình rập con mồi, nên bạn có thể vô tình hoặc hữu ý tìm thấy hắn nấp ở 1 góc kín, góc khuất tầm nhìn nào đấy để theo dõi con mồi của hắn hoặc theo dõi bạn trong trường hợp bạn đang bị hắn nhắm tới.
- Kẻ thao túng tâm lý là bậc thầy trong việc tìm điểm yếu (Grand Master of seeking weaknesses) của đối phương, & cực kỳ tài giỏi trong việc khơi dậy những khía cạnh đen tối & xấu xa nhất của bản chất con người. Điều khó hay là chả có ai dạy 1 cách đàng hoàng cho kẻ thao túng tâm lý cả. Thường hắn sẽ quan sát cách đối xử vợ của cha hắn & bắt chước theo, rồi phát triển các thủ thuật lên thành kỹ năng thao túng riêng của hắn. Tất cả những sự phát triển theo chiều hướng độc hại của kẻ thao túng tâm lý là dựa vào bản năng sinh tồn tự nhiên của kẻ săn mồi 1 cách hoàn toàn tự nhiên & thuần túy về mặt sinh học của thuyết tiến hóa Darwin.
- Kẻ thao túng tâm lý thường thích tỏa sáng, cực kỳ thích dành trọn spotlight trong mắt mọi người, có thể là 1 nhóm nhỏ, 1 team ở nơi làm việc, hoặc sân khấu nghệ thuật. Kẻ thao túng tâm lý sẽ tỏ ra cực kỳ khó chịu khi ai đó khác “sáng chói”, thu hút sự chú ý của mọi người hơn hắn, hoặc chỉ vì hắn ta cảm thấy thế. Khi đó, hắn sẽ dùng mọi tiểu xảo để ngắt lời người đang dành được sự chú ý, có thể đẩy vai, hoặc xô vào người đó khiến họ mất thăng bằng & ngã khỏi vị trí spotlight hắn đang thèm khát. Như 1 đứa con nít thích chiếm trọn sự chú ý của mọi người 1 cách toàn tâm toàn ý, & sẽ kiểm chuyện, thậm chí đánh nhau với bất cứ đứa con nít nào dành sự chú ý mà đứa bé ích kỷ đẩy thèm khát. Tính chất & cách suy nghĩ lệch lạc này đi theo kẻ thao túng tâm lý đến tuổi trưởng thành, khiến hắn không thể trưởng thành về mặt tâm sinh lý trong 1 cơ thể lớn xác, chỉ trưởng thành về mặt vật lý & tê bào sinh học.

Khi bạn đối mặt với tay sai của 1 kẻ thao túng tâm lý, bạn phải giết hoặc làm suy yếu chính cái phần tốt lành & phần ngây thơ của bạn, chúng sẽ hồi phục hoặc hồi sinh lại sau khi cuộc chiến đã kết thúc nên bạn cứ yên tâm, bạn phải giáng các đòn tâm lý vào cái phần xấu xí, độc ác mà kẻ thao túng tâm lý khơi gợi & thúc đẩy sự phát triển ở những tay sai này. Có nghĩa là bạn không hại họ, mà bạn chỉ tấn công cái phần xấu của họ, khiến họ giác ngộ, để cho trống chỗ trong tâm trí & linh hồn của họ, để cái phần tốt tinh có chỗ để sinh sôi nảy nở trở lại. Bạn thuần hóa tay sai của kẻ thao túng bằng cách đó. Còn nếu họ không còn phần tốt nào, hãy xem tay sai đó ngang hàng với kẻ thao túng tâm lý & cứ thẳng tay tấn công các đòn đánh tâm lý.

## 8.2 The Dark Triad: narcissist, sociopath, & psychopath – Bộ 3 đen tối: kẻ ái kỷ, kẻ chống đối xã hội, & kẻ thái nhân cách

### 8.2.1 Narcissists – Những kẻ ái kỷ

**Resources – Tài nguyên.**

- [Mac15] JACKSON MACKENZIE (tác giả gay trẻ). *Psychopath Free: Recovering from Emotionally Abusive Relationships With Narcissists, Sociopaths, & Other Toxic People*.
- [Har99] ROBERT D. HARE. *Without Conscience: The Disturbing World of the Psychopaths Among Us* (tạm dịch: *Không Lương Tâm: Thế Giới Xáo Trộn Của Những Kẻ Thái Nhân Cách Lẫn Trong Chúng Ta*).

Spring 2021. Berlin, Germany. – Xuân 2021. Thủ đô Berlin, Đức.

Hắn thấy mình đang ngồi ăn gà với (chị) Trinh, để kết thúc 1 ngày đi chơi chung, sau khi ghé vài chỗ ở Friedrichstrasse, gần cái Đồng Hồ Thế Giới – World Clock<sup>46</sup> ở Alexanderplatz. Cả 2 ăn gà, tám chuyện, có vài cái dùi nhìn ngon ơi là ngon, cả dùi (chị) Trinh trong đó.

Trinh [26/27?; Amazon junior software developer; covert aggressive narcissist, demanding taker]: Không biết Minh Toàn giờ sao rồi ta?

Hồng [25; mathematics PhD student; still agreeable giver]: À, hồi năm 2 em có đi thi chung Olympic Toán sinh viên với ảnh ngoài Huế: ảnh siêu giỏi Toán, cả Giải tích lũy Đại số, Vật Lý nữa, với đọc rất nhiều sách. Chị Thảo mà cho mượn cuốn nào là ảnh bắt xe tới KTX em lấy liền, ngay, & luôn. Em chưa có điều kiện tiếp xúc nhiều nhưng có nghe chị Thảo nói ảnh đọc (bản dịch tiếng Việt từ bản gốc tiếng Nhật) *Rừng Núi* [Mur23b] (bản dịch tiếng Anh *Norwegian Wood* [Mur00]) của HARUKI MURAKAMI nữa. Chắc chắn là ảnh hướng nội, giống giống em, mà trùm hơn nhiều mặt.

Hắn thoáng nghĩ, mặc dù không có nhiều thông tin lăm lăm về anh Toàn trước hắn 1 khóa, nhưng dễ dàng nhận ra anh ta là kiểu người tốt, tuýp thích mây thứ tư duy sâu sắc, hướng nội như hắn (maybe much more introverted but no way less), ít nói nhưng khi nói thì chắc lắm, nên chả thể nào rơi vào cạm bẫy của con bitch nói chuyện hồi hột thích lợi dụng bằng cách quyến rũ ngầm ngầm ở tầm thông minh bậc cao này được, dẫu 2 người nếu có làm ở chỗ thày Dũng với nhau hay không đi chăng nữa. Mà tại sao phải làm vậy nhỉ? Có 1 lần hắn sơ suất nộp trễ học bổng rồi lúc lui thủi về vô tình gặp anh Toàn, ảnh dặn mốt phải làm sớm hơn nên hắn biết ảnh tốt & muốn trả ơn. Mà thôi, ảnh Toàn là người đủ thông minh & sâu sắc nên chắc chả sao, hắn chả cần mắc công cảnh báo giúp chi cho mệt. Hắn xua cái ý nghĩ đó đi rồi ngầm mẩy cái dùi mà chèm chẹp mút tiếp: *Juiciest Korean angry chickens in Berlin!* Tiềm thức của hắn luôn để ý tới ánh mắt của Trinh ở tầm spherical vision của hắn. Hắn quả thực có 1 spherical vision khá rộng, nên nhiều khi người ta cứ tha hồ liếc hắn mà cứ tưởng hắn đang quay chỗ khác hoặc không hề/không thể chú ý đến họ, đặc biệt là những người đeo kính cận – ánh mắt của họ hằn trên 2 miếng kính trong spherical vision của hắn. Nói chung thì hắn chả hiểu tại sao cái tiềm thức vô lý của hắn cứ chương chướng kiểu khó ở vậy. Mà lúc đó, sau khi check sơ bộ vài thông tin trên Facebook của chị Trinh cũng như chị ta đã check siêu kỹ thông tin của hắn để có thể dễ dàng quá trình “đồng bộ hóa” – “synchronization” nhằm khai thác sự đồng cảm 1 cái khéo léo đối với nhiều người khác nhưng lại vụng về đối với hắn, hắn vẫn chả hiểu tại sao chả có ai bằng tuổi của hắn hoặc ít hơn, thêm kính ngữ ‘chị’ (hay ‘senpai’ như tụi Nhật) như hắn khi kêu con mụ này cả. Mai nữa năm sau đó hắn mới hiểu: *1 khi bạn chơi đơ, chơi bẩn có tiếng thì chả có đách đứa nào thèm nể bạn cả, dẫu dùi bạn có ngon & mong nước cỡ nào đi chăng nữa.*

Hồng [25; mathematics PhD student; agreeable giver wanna change]: Nhưng dùi thì liên quan gì nhỉ? Mình ưu tiên đạo mông rồi đạo vú cơ mà? Có lẽ gì nó là lựa chọn duy

---

<sup>46</sup>Wikipedia/World Clock (Alexanderplatz).

nhất còn sót lại khi mà những kẻ ái kỷ sử dụng thủ thuật đèn ga (gaslighting), thích vu khống nạn nhân, tính tình trẻ con như 1 đứa con nít ích kỷ, nên thường bị trời phạt là dậy thì tâm sinh lý trễ & thường không có vú. Không chỉ đơn thuần là 1 phép chơi chữ áu trĩ.

Hồng [25; psychologist wannabe]: Khoan. Cái đứa học toán, tôn sùng logic như mày thì hẳn sẽ thừa biết là hình dáng cơ thể không suy ra hay góp phần phân loại tính cách phải không?

Hồng [25; mathematics PhD student; agreeable giver wanna change]: Mày chưa nghe câu “Tâm sinh tương” à? Nhìn vào tướng 1 người phụ nữ, mày có thể nhận ra khả năng cao ả ta là 1 con mụ Karen ngay còn gì? Vấn đề ở đây không phải việc suy ra (implication), mà là sự tương quan (correlation) giữa tính cách của 1 người & dáng mạo, ánh mắt, tâm khí, hay khí lực phát ra từ người đó.

Hồng [25; psychologist wannabe]: Ủ nhỉ. Cũng đúng đúng. Chắc tao cần quan sát, nghiên cứu 1 tí nhân diện học, & chiêm nghiệm thêm mới được.

Hồng [25; mathematics PhD student; agreeable giver wanna change]: It is extremely sad when you accidentally or deliberately help a narcissist. – Khá buồn khi mày vô tình hoặc hữu ý giúp 1 kẻ ái kỷ.

Hồng [25; psychologist wannabe]: Ý mày là sao? Đã trải qua chuyện gì à?

Hồng [25; mathematics PhD student; agreeable giver wanna change]: Tao lỡ giúp Trinh. Khi mà tất cả mọi người đều bảo ả ta chưa có bằng Master hay chả học ở nước ngoài mà có thể xin thẳng vào Amazon để làm với mức lương cao. Tao đã bênh vực ả. Chỉ có tao bênh vực ả. Ai cũng đàm tiếu, trêu chọc ả cả. Tao kiểu miễn giỏi thì chớp may mắn có sao. Tao làm vậy vì lúc ở Pháp tao bị tụi đàn anh đàn chị lớn hơn úp sọt. Nên tao biết rõ cảm giác 1 mình ở nước ngoài không có ai giúp có thể tồi tệ & kinh khủng tới mức nào. Nên tao cố giúp con ả này hết mức có thể. Tao không muốn ai đó chịu cái mà tao phải chịu trước đây mày à. Phản tao ủy mị cũng được, tao chỉ nghĩ thế. Cho dù có bao nhiêu cảnh báo tao đi chăng nữa, tao cũng sẽ dùng lòng tốt & sự chân thành của tao để cảm hóa bất cứ ai tao gặp.

Nửa năm sau, tối lúc tao bị trực trặc giấy tờ do các nhân viên bên bộ phận nhân sự quá ghét tao do ông thầy tao dùng email của tao quấy rối họ thì ả ta bắt đầu chơi bẩn kiểu covert aggressive. Di du lịch đó đây. Hồi thăm tao đi mấy nước rồi. Ả chỉ muốn ra nhiều nước hơn tao thôi. Fucking cunt. Tao chỉ ước là chưa từng gặp & giúp 1 đứa với nhân cách như thế trên cuộc đời này. Ngay đợt dịch Covid. Ngay cái suất Marie Curie PhD chỉ đến với tao duy nhất 1 lần trong đời. Chắc chắn không có lần thứ 2. Chó má thật! Cuộc đời toàn lầm lũ khốn nạn chuyên làm toàn mấy chuyện khốn nạn. Fuck all those motherfuckers. Muốn sống tốt đéo nổi mày à. Con người là cái thứ giống loài chỉ giỏi làm khổ nhau. Toàn 1 lũ khổ dâm. Thấy ai khổ thì lập tức cười nhạo cho hả dạ, cho sướng chừng nào xuất tinh hoặc bắn đầy dâm thủy thì thôi, nghỉ xả hơi rồi tiếp tục giải trí bằng cách chơi lên đầu lên cổ người khác, đặc biệt là những kẻ trót dại giúp đỡ họ. Fucking sadists.

Hồng [25; psychologist wannabe]: Maybe a tragedy is also a blessing. In psychology, it is all about how you perceive it. – Có thể 1 bi kịch cũng là 1 phước lành. Trong tâm lý học, điều cốt lõi là mày nhìn nhận 1 việc thế nào.

Hồng [25; mathematics PhD student; agreeable giver wanna change]: Ŷ mà y là sao tao chưa hiểu.

Hồng [25; psychologist wannabe]: Dùng cái trí nhớ điện tử chó cắn của mà y mà nghiên cứu những đứa khuyết tật lương tâm. Nghiên cứu đúng nghĩa: tìm các dấu hiệu (sign), cố gắng xây dựng các đặc trưng (psychological characteristics). Tạo các nền móng, xây dựng các bức tường, thành lũy vững chắc để tạo nên đế chế tinh thần (empire of mentalities) trong tâm trí mà y, để sau này mà y dễ dàng đối phó với các nhân cách thối nát tương tự. Giờ thì cứ đau khổ cho đã đi. Rồi cũng tới lúc gặm nhấm đau khổ đến phát chán, mà y sẽ tự vực dậy thôi.

### 8.2.1.1 Signs – Các dấu hiệu

- Cách xưng hô khá quan trọng. Nếu 1 người sử dụng xưng hô “ta” & “mi” với bạn, coi thường, hạ thấp bạn, & tính tình siêu ít kỷ, chỉ biết quan tâm đến lợi ích của bản thân, có thể đó là 1 dấu hiệu cho biết người đó là kẻ ái kỷ.
- Thường ưa dùng các từ dễ thương có vần “um”, e.g., “khum” thay cho “không”, nghe giống “cum”; thường thích mượn các con vật dễ thương như “cừu” để che đậm bản chất là con sói gian manh, nham hiểm. Có thể phim *The Silence of the Lambs* (1991) với tựa Việt *Sự Yên Lặng Của Bầy Cừu* có liên quan đến đặc điểm hành vi này.
- Đôi khi ra lệnh kẻ khác giúp như cướp giật, bốc lột (dấu hiệu của demanding taker). Nếu người được nhắm đến có ý định từ chối hoặc ngó lơ, thì kẻ ái kỷ sẽ ra vẻ dễ thương, quyến rũ, e.g., vài tấm hình để lộ 1 phần cơ thể (nhưng không quá hở hang, mà nửa kín nửa hở) hoặc gương mặt gợi tình nhưng lạnh lùng, hấp dẫn kiểu bí ẩn, etc., để dụ con mồi vào cạm bẫy, lưới tình, những cuộc kết đôi se duyên lý tưởng, nhưng sẽ không bao giờ xảy ra hoặc nếu có xảy ra thì cũng sẽ không có tình cảm chân thành vì sự thiếu vắng 1 phần chức năng quan trọng trong cấu trúc não của kẻ ái kỷ liên quan đến sự cảm thông, lòng thấu cảm với người khác, & đặc biệt là sự thiếu vắng lương tâm (lack of conscience) trong suy nghĩ, động cơ hành động, & các hành vi biểu hiện ra bên ngoài.

Nhân [25; sex addicted naive boy]: Nếu có thể miêu tả cảm giác của tui về kẻ ái kỷ, đặc biệt là nữ giới thì có lẽ sẽ là như thế này: 1 con ả ái kỷ sẽ tạo cho anh cảm giác là ả ta có cái lồn âm vật khít, ngon, & ngọt nước nhất mà anh từng được biết đến trong đời, & anh sẽ phải làm nô dịch để ả ta sai này khiến nọ, cầm lên bỏ xuống, lúc quan tâm lúc thờ ơ như 1 món sex toy tự ảo tưởng về giá trị của bản thân, không phải theo nghĩa vật lý hay sinh học, mà theo nghĩa về tâm lý & tinh thần, & anh có thể bị tâm thần nếu không biết kiềm chế ham muốn của bản thân đúng mức. Biết tại sao không? Con ả cực kỳ tài trong việc làm cho anh hứng tình rồi bỏ đi để anh thất vọng tột cùng & đương nhiên là (cả người anh) xiù xuống. Sau 1 số lần lặp đủ nhiều & mỗi vòng lặp đủ lâu thì bùm: Bất lực hoặc rối loạn cương dương như chơi anh ạ. Chả cần va chạm hay tiếp xúc bằng tay mà làm được đến mức kinh thế. Nghệ không thể tả!

Hồng [28; psychologist]: Phép ví von hay đây, mà này, cho tôi góp ý lịch sự nhé: Cậu có thể dùng từ nghe bớt tục hơn được không? & tiện thể kéo quần lên giúp tôi. Tôi chỉ cần mô tả bằng lời nói, không cần bằng hành động.

Nhân [25; sex addicted boy]: [Zip] Sorry, my bad. A female narcissist will give you the impression, & of course an illusion also, that she has the tightest, juiciest, & most

delicious pussy that you have ever imagined in this world in your entire lifetime; & you must become 1 of her delusional sex slave so that she can psychologically manipulate you easily & conveniently, like she can put a little bit of interest sometimes & completely ignore you most of the time. You are in the role of 1 of her sex toy but not in physical or biological sense, but in mental & psychological sense. After this crazy cycle of begging for love & being ignored like a stranger repeats frequently enough & each cycle lasts long enough, you will surely get erectile dysfunction eventually.

Hồng [28; psychologist]: Cậu quả là 1 thằng nhóc nghiện tình dục nhưng sâu sắc về mặt tâm lý của bọn lèch lạc.

Nhân [25; sex addicted boy]: Điều đó là tất yếu. Nếu anh muốn hiểu sâu về mặt tình dục của bọn ái kỷ, anh phải nghiên cứu tình dục đến 1 mức nào đó đủ để thấu hiểu cách bọn chúng suy nghĩ, hành động, & tương tác với chúng ta. Thế giới quan của bọn ái kỷ khác của chúng ta lắm.

**Example 5** (JOHNNY DEPP vs. Amber Heard). *Vụ ly hôn của Tài tử điện ảnh JOHNNY DEPP & cô vợ ái kỷ Amber Heard với các chẩn đoán về tâm thần năng như Borderline Personality Disorder. Shit on their bed. Fecal matters.*

#### 8.2.1.2 How to manipulate manipulative narcissists – Cách thao túng các kẻ ái kỷ thích thao túng

Hồng [25; depressed mathematician wannabe; agreeable giver wanna change]: Anh nói sao? Thao túng kẻ ái kỷ? Tôi tưởng kẻ ái kỷ mới thao túng người khác chứ?

Hồng [28; psychologist; disagreeable giver]: Đồng ý là kẻ ái kỷ mới thao túng người khác. Nhưng sự ích kỷ quá mức của họ khiến sự thao túng trở nên quá hiển nhiên. Điều tôi muốn nói ở đây là 1 mức độ thao túng cao hơn. Cậu tưởng tượng thế này: Lúc cậu đang chịu ảnh hưởng của 1 hay nhiều kẻ ái kỷ, cậu phải nhìn xem ai đã giới thiệu họ tới cậu. Ai đã nấm những cọng dây, thao túng kẻ ái kỷ như 1 con rối, 1 con chó trung thành, móm những lời hạ thấp cậu vào tai họ nhằm khiến kẻ ái kỷ chọn cách giao tiếp đối xử với cậu. Trao lòng tốt cho kẻ ái kỷ là hoang phí. Nhưng quan trọng hơn là xem ai đã mở cái hố đen để hút tất cả lòng tốt & sự tích cực, chân thành của cậu.

*“If you collect 100 black ants & 100 red ants & put them in a glass jar nothing will happen. However, if you shake the jar violently, & set it down on the table, the ants will start killing each other. Red ants believe that the black ants are the enemy, & the black ants believe the red ants are the enemy – but the real enemy was the person that shook the jar. The same is true in our humanity. Before we fight one another, consider who shook the jar?” – Peaky Blinders (2013–2022)*

#### 8.2.2 Sociopaths – Những kẻ chống đối xã hội

##### Resources – Tài nguyên.

- [Sto06]. MARTHA STOUT. *The Sociopath Next Door*.

Với bản dịch tiếng Việt:

- [Sto19]. MARTHA STOUT. *The Sociopath Next Door – Kẻ Ác Cạnh Bên*.

Hồng [25; mathematician wannabe]: Đó anh biết xác suất để gặp 1 kẻ chông đối xã hội (sociopath).

Hồng [26; psychologist wannabe]: Tôi chỉ biết theo ngôn ngữ của thông kê thì quyển *The Sociopath Next Door* của nhà tâm lý học Harvard & tác giả người Mỹ MARTHA STOUT. trong 25 người sẽ có 1 người là sociopath – kẻ vô lương tâm, không biết hối hận là gì.

Hồng [25; mathematician wannabe]: Thế thì quá đơn giản:

$$\mathbb{P}(\psi(P) \in \text{Sociopath}) \approx \frac{1}{25} = 0.04 = 4\%.$$

### 8.2.3 Psychopaths – Những kẻ thái nhân cách

#### Resources – Tài nguyên.

- Quyển *Psychopath Free: Recovering from Emotionally Abusive Relationships With Narcissists, Sociopaths, & Other Toxic People* [Mac15] của tác giả gay trẻ JACKSON MACKENZIE.

**Example 6** (JUSTIN BIEBER & P. Diddy). *Cơn chấn động của giới giải trí xứ Cờ Hoa*.

Nhân [28; sex detoxed boy]: Anh có biết P. Diddy đi xe đạp không cần yên không? Fucking savage!

### 8.3 Defense Against the Dark Triad 101 – Lớp học phòng chống bộ 3 đen tối cơ bản

Lấy cảm hứng từ bộ môn *Phòng chống Nghệ thuật Hắc ám – Defence Against the Dark Arts* – dạy các phương pháp & kỹ thuật chống lại Nghệ thuật Hắc ám & các sinh vật Hắc ám trong bộ truyện tuối thơ nổi tiếng *Harry Potter* của nhà văn, nhà từ thiện, nhà sản xuất phim & truyền hình, nhà biên kịch người Anh J. K. ROWLING, phần này được dùng để mô tả các bước cơ bản để phòng chống nghệ thuật thao túng hắc ám.

### 8.4 On depression – Bàn về trầm cảm

**Definition 8.6** (Depression (mood)). “ ” – *Wikipedia/depression (mood)*

**Definition 8.7** (Anxiety disorder [[Wikipedia/Anxiety disorder](#)]). Anxiety disorders are a group of **mental disorders** characterized by significant feelings of **anxiety** & **fear**. Anxiety is a worry about future events, while fear is a reaction to current events. These feelings may cause physical symptoms, such as increased heart rate & shakiness. There are several anxiety disorders, including **generalized anxiety disorder**, **specific phobia**, **social anxiety disorder**, **separation anxiety disorder**, **agoraphobia**, **panic disorder**, & **selective mutism**. The disorder differs by what results in the symptoms. An individual may have more than one anxiety disorder.

See the main reference: [APA2013].

## 9 On Teaching – Bàn Về Việc Dạy

**Question 5.** Bạn sẽ làm gì khi tình cờ dạy 1 đứa giỏi hơn bạn?

Tôi gặp Hồng [nam, 27 tuổi] đang loay hoay viết về buổi trò chuyện của hắn với các thầy cô giáo cũ dưới quê.

Hồng [28; writer]: Anh định viết thế nào?

Hồng [27; NS teacher]: Khó. Chả dễ. Viết lung tung cho đủ ý thì dễ, mà cho hay, cho trơn tru, đọc bắt tai thì khó quá xá.

Hồng [28; writer]: Nếu dạng trò chuyện, tâm sự thì anh có thể tham khảo phong cách đối thoại trong 2 cuốn sách *Dám Bị Ghét* [IF22a] & *Dám Hạnh Phúc* [IF22b] của 2 tác giả Nhật Bản KISHIMI ICHIRO & KOGA FUMIAKE.

Hồng [27; NS teacher]: Nội dung gì nhỉ?

Hồng [28; writer]: Bàn về thuyết tâm lý học trường phái Adlerian. Nguyên bản là cuốn *The Science of Living* [Ald13] của ALFRED ALDER.

Hồng [27; NS teacher]: Để tui đọc thử. Hy vọng không phải mấy cái học thuyết nhảm địt chỉ lý thuyết suông mà không tí thực tế.

Nghe lời tôi khuyên, hắn bắt đầu viết. Cụ thể như sau.

### 9.1 Teaching kids in countryside – Dạy trẻ vùng quê

DEN VÂU feat. NGỌC LINH, 10 Năm (Lộn Xộn 3)

“Tâm hồn của anh, anh không chắc nó hợp thời đại.

Anh níu những cành cây khô & mong ngày sau lá rợp trời lại.

Mọi thứ ngày càng phát triển, sao chúng ta càng bị bất an?

Anh sống giữa lòng thành phố, nhưng lại mơ về thị trấn hoang.

Hoài niệm là thứ đồ chơi ta càng lớn lại càng không chán.

Gom từng chút từng chút như con dã tràng không cần công cán.

Nó là thứ tài sản vô giá, không ai mua & cũng không bán.

Thấy lẻ loi như con chuồn chuồn, bay chờ vờ trên mặt sông thoảng.

Con người cũng như con chim sáng kiếm ăn chiều bay vào tổ.

Con nào cũng như con nào, chẳng con sướng chẳng con khổ.

Con người cũng như con chim, chiều về tổ sáng thì kiếm ăn.

Ngày mải mê đi tìm cơm gạo, đêm co mình dưới một miếng trăng.

Cuối đời là nỗi cá kho muôn nó ngon phải kho nhiều lửa.

Có quá nhiều thứ mưu cầu, ta chỉ cần được no nhiều bữa.

Ta nhận của đời quá nhiều, & ta cần phải cho nhiều nữa.

& chỉ mong trong những đêm đông mẹ không còn phải ho nhiều nữa.”

Tui tình cờ trò chuyện với Nhân [nam, 26 tuổi], 1 gia sư dạy các môn Tự nhiên như Toán Lý Hóa Tin, bên cạnh công việc nghiên cứu chưa đâu vào đâu của hắn, ở 1 vùng quê hẻo lánh.

Hồng [27; writer]: Thế anh thích dạy? Thích công việc gõ đầu trẻ?

Nhân [26; Natural Science (NS for short) tutor – gia sư Khoa học Tự nhiên]: Cũng không hắn. Không thích cũng không ghét. Thích vài cái & cũng ghét 1 đồng cái. Ban

đầu nghe lời chị nên thử dạy, do công việc nghiên cứu bế tắc, hết đường tiến nên tạm lui về. Bế tắc sao thì sau tui sẽ kể chi tiết. Giờ tập trung vô việc dạy cái đĩa. Không kể liền có khi mất hồi nào không hay.

Trước tui có về trường cấp 3 cũ để tham gia dạy đội tuyển học sinh giỏi của tỉnh nhà, hồi năm nhất, năm 2 Đại học. Đội tuyển chỉ có 6 đứa, chứ chưa được 8 hay 10 như của mấy tỉnh mạnh như Sài Gòn hay Hà Nội. Mà được cái 6 đứa giỏi, ngoan, chịu làm bài. Tui thích lắm, với hồi trước mấy thầy có phụ tiền cho tui lúc tui bị bệnh nên coi như là báo đáp cái ơn.

Dưới quê thì khác hẳn. Mẹ nó cái vùng không có khỉ để ho mà cò cũng chả thèm gáy. Da số học sinh không được giỏi cho lắm, toàn mấy dạng báo cáo, mà chả dạng báo nào giống dạng báo nào. Những đứa vừa giỏi vừa ngoan, đủ trình để tui dạy hết sức, chắc hiếm như đếm số ngón tay của 1 đứa bị cùi.

Hồng [27; writer]: Anh cứ bình tĩnh, việc gì phải xỉ vả thế?

Nhân [26; NS tutor]: Tùy vào dạy ai, dạy cái gì, & dạy ở mức độ nào.

Students[6–18]: Sao mấy thầy cô cứ khó chịu chuyện yêu đương? Người lớn chả hiểu gì cả.

Hồng [27; NS teacher]: Đây là góc nhìn của bạn. Còn trẻ tui cũng thế. [...]

Rồi cô ấy tự sát với đứa con trong bụng. Thế bạn còn muốn sống thử không?

**Question 6.** Bạn sẽ làm gì, trong tư thế & với tư cách của 1 người thầy, người cô, nếu phát hiện 1 cuộc bắt nạt học đường trong lớp bạn dạy?

**Question 7.** Bạn sẽ làm gì, trong tư thế & với tư cách của 1 người thầy, người cô, nếu phát hiện 1 đứa học sinh ăn cắp đồ của người khác hoặc của chính bạn?

**Rule 5** (On reading Wikipedia – Bàn về chăm đọc Wikipedia). *Dạy học sinh bắt đầu tìm hiểu mọi thứ bằng Google & chăm đọc Wikipedia tiếng anh nhiều vào, để xem có thể hiểu đến đâu.*

**Rule 6** (On bullying – Bàn về việc bắt nạt). *Trước khi bạn quyết định bắt nạt hoặc hăm hại 1 ai đó, tự hỏi bản thân là nếu thay đổi vị trí cho nhau thì bạn có thích bị bắt nạt hay hăm hại như thế không. Hoặc hơn thế, liệu con bạn trong tương lai có thể chịu những hành vi mà bạn đang áp lên người khác, liệu bạn có chịu nổi những gì tương tự sẽ xảy ra với con cái của bạn không?*

### 9.1.1 Teaching uneducated kids – Nghề chăn báo

Tui dự định viết ghi chú này từ cuối năm 2020, cho bản thân là chính (self-growth – phát triển cá nhân<sup>47</sup>), chứ tui không viết vì ai đó hoặc vì muốn tốt cho người khác, hoặc để thể hiện hoặc sẽ viết vì mục đích thể hiện cả. Tui đã từng nhiều lần làm thế rồi, nên bây giờ & từ giờ trở đi tui sẽ không làm thế, bởi tui thấy nó thật vô nghĩa & tui biết vậy. Đơn giản là nếu chỉ để thể hiện như 1 con ngựa non háo đá, tui sẽ nhanh chóng nhận ra mình ngu dốt, thiếu chín chắn, thùng rỗng kêu to cỡ nào rồi lại tự nhục, rồi xóá, rồi kiểm 1 cái gì khác để thể hiện, rồi lại tự nhận thức được rồi nhục, rồi lại tự xóá. Cái vòng thể hiện-nhục-thể hiện-nhục lẩn quẩn cứ lặp đi lặp lại nếu tui mãi không phát triển nhận thức, nên tui sẽ cắt nó ngay từ đầu. Trong hơn 3 năm qua, kể từ cuối năm 2020 – lần nói chuyện cuối cùng với thầy Quý - thầy dạy Toán cấp 3 của tui, đến nay, đầu năm 2024, có nhiều điều đã thay đổi trong cách nhìn của tui về hành vi, mục đích, các lựa chọn của bản thân & quan trọng hơn là những cách nhìn mới về cuộc sống. Có thể tui cũng chỉ đang trải

<sup>47</sup>Xem Wikipedia/phát triển cá nhân.

qua những giai đoạn trưởng thành bên trong mà nhiều người bạn hoặc nhiều em ít tuổi hơn tui đã trải qua từ kiếp nào so với 1 đứa trưởng thành về cảm xúc vừa chậm vừa trễ như tui, nhưng cũng đáng để ghi lại.

Ban đầu tui định đặt tên cho ghi chú này là “*Some Topics on Elementary STEM & Beyond: A Personal, Psychological & Philosophical Perspective*: Vài Vấn Đề Trong STEM Sơ Cấp & Xa Hơn Thế: 1 Góc Nhìn Cá Nhân, Tâm Lý Học, & Triết Học.” nhưng đọc tới đọc lui thấy nó hào nhoáng kiểu tắm quá xá, chưa kể tựa đọc nghe cộp mà nội dung như hạch thì lại áp lực mà phải sửa văn cho hay, cho phù hợp. Thế là tui đọc sách để kiểm 1 cái tên đơn giản để phù hợp. Có vẻ cuốn sách gần nhất với nội dung mà tui định viết là cuốn *Bắt Trẻ Đồng Xanh* [Sal23] của JEROME DAVID SALINGER (tựa gốc tiếng anh: *The Catcher In The Rye* [Sal01]). Tui hay nói đùa với mấy đứa học tui là để làm nghề chăn bao dưới quê thì phải đọc quyển này để hiểu rõ tâm lý chán chường, quậy phá, nồng nỗi của lũ trẻ, đặc biệt là lũ báo non. Nhưng nếu tui bắt chước theo mà đặt tên cho bài viết của tui là “Bắt Trẻ Đồng Quê” hoặc “Bắt Trẻ Vùng Quê” thì nghe như pedophile<sup>48</sup>, hay Child Trafficking, không khéo lại vô tutu chả ổn tí nào. Thành ra “Dạy Trẻ Vùng Quê” là ổn nhất, “Dạy Trẻ Đồng Quê” không hợp lắm vì “Đồng Quê” áp chỉ sự nghèo khó nhưng chất phác của dân quê, nhưng giờ thì nhiều nhà ở quê giàu quá nên áp vào lại sai be bét. Cái chính vẫn là mớ tâm lý bất ổn, rồi nùi như cái mớ bòng bong, với cách hành xử của bọn trẻ Gen Z với mọi người xung quanh ở quê trong cái thời đại mà mọi công nghệ tiên tiến đều được đáp ứng đủ phần nào để lũ trẻ thoát khỏi cái tuồi thơ rùng rú của tui để ham học, nhưng lại tối ngày đi stalk acc online người khác, xem phim heo, & dù thú chuyện hại não khác làm cho chúng sau này chả tập trung làm được điều gì cho đâu vào đây. Chính là ở chỗ ấy: *tập trung để làm 1 cái gì đó đâu vào đấy*. Cái ấy mới quan trọng cho lũ nhỏ, không phải tiền bạc dư thừa để mua laptop hoặc nguyên dàn PC Gaming siêu xịn để cả lũ con trai lớp 4, 5 túm tụm xem phim heo & thuộc lòng nhiều tên diễn viên người lớn hơn các ông thầy cô đơn của chúng, trong khi không nhớ nổi 1 công thức toán hoặc giải 1 phương trình đơn giản. Đây lại là nỗi đau thứ 2 của các ông thầy.

Nói thật tui chả biết phải bắt đầu từ đâu cho đúng cả. Mà “cho đúng” có nghĩa là gì hiện tui cũng không rõ & đương nhiên là chưa thể làm rõ. Có lẽ nên bắt đầu từ các cuộc trò chuyện thường ngày mà tui có. Tui nghĩ đó là cách tự nhiên & dễ thấm nhất để các điều tui viết tiếp sau trở nên có nghĩa. Tui ép mọi thứ phải có nghĩa vì tui từng mong muốn trở thành 1 nhà toán học, mà 1 trong các nhiệm vụ chính của 1 nhà toán học điển hình là làm có nghĩa các đối tượng nhà toán học đang quan tâm hoặc vừa sáng tạo ra.

**Quy ước 1.** Ký hiệu name[age, personalities] ám chỉ 1 người tên ‘name’ với tuổi là ‘age’, với (các) tính cách ‘personalities’ đi kèm.

H[12], T[12], N[12], N[15], … (many students & teachers): Sao thầy giỏi vây mà không dạy chuyên thầy?

HỒNG[28]: Nói thực là đến tận giờ tui không chắc việc tui dạy chuyên toán có tốt cho học sinh không. Không phải là tui dạy dở, hoặc ít ra tui tự cho bản thân là dư sức dạy kiến thức chuyên, xưa tui định làm khoa học, tức nhà toán học ấy, nên kiến thức toán tui hơi quá dư để dạy toán sơ cấp, tức mấy cái toán cấp 2, cấp 3, chưa tới toán cao cấp ở đại học trő lên, nhưng tiếc là quá thiếu để làm khoa học. Nó cứ *lung lung* kiểu khó chịu ấy.

<sup>48</sup>Vài thầy giáo trường cấp 2 cũ của tui có sở thích kê sát người rồi hủi học sinh nữ. Vài ông còn làm cho nhiều học sinh nữ có bầu nên tui tuyệt đối tránh điều này. Tui chỉ mê phụ nữ có tuổi hơn kém tui 3 đơn vị, i.e., phải thỏa mãn điều ràng buộc  $|age(I) - age(her)| \leq 3 \wedge \min\{age(I), age(her)\} \geq 18$ .

Nhưng quan trọng là tui biết tính tui: Tui mà dạy chuyên là tui *tham lăm*. Không phải tham tiền, mà là tham kiểu gần như ép học sinh học mấy kiến thức cao về Toán. Nếu lỡ tui làm cho 1 đứa đam mê quá sâu vào toán mà bỏ gần như tất cả các thứ khác, liệu có tốt cho tương lai bạn đó không, trong khi nhà bạn đó nghèo & cần tìm 1 công việc để nuôi gia đình trước rồi mới tính tới đam mê hoặc phải đè bếp cả đam mê để mà sống tốt bằng cách giúp đỡ cha mẹ vượt qua hoàn cảnh khó khăn của gia đình?

Quan trọng hơn là, liệu tui có đủ kiến thức ngoài toán, ngoài khoa học, tức hiểu chuyện, hiểu đời, để *đủ trách nhiệm* cho việc dạy hay *dẫn dắt 1 ai đó lên 1 nền tảng cao hơn không*? Hiện tui thấy là không, mà cái gì tui nhầm không lãnh nổi trách nhiệm thì tui sẽ không làm<sup>49</sup>, lùi 1 bước để nhường cho ai đủ sức lãnh để nó đâu ra đây, thà đưa tiền cho cha mẹ hết để báo hiếu rồi bản thân nghèo chứ không hại 1 ai cả. Ngu ngú dại dại kiểu ấy. Để xem sao.

H[12]: Nếu 1 ngày nào đó con nghỉ học thầy ngang như mấy anh chị khác nghỉ rồi quyt tiền thầy sao thầy?

HỒNG[28]: Bạn phải hiểu là học tui chưa bao giờ là bắt buộc, học tui *không phải nghĩa vụ* của bạn. Về cơ bản, tui nhận tiền của cha mẹ bạn để lãnh trách nhiệm dạy bạn. Cái nền tảng vẫn là về mặt kinh tế, tức là bán kiến thức, tri thức. Nhưng bạn cần hiểu là: Nếu bạn học ngoan với đàng hoàng thì tui dạy tốt & bonus thêm luôn phần dạy tâm lý với cách nhìn người, nếu bạn không học đàng hoàng thì tui *chỉ làm đủ trách nhiệm dạy cơ bản*, tức là cho đè, kiểm tra lời giải, sửa sai, không có bonus gì thêm về mặt tâm lý, sự phạm, hay đời. 1 ngày nào đó rồi bạn cũng phải học ai khác giỏi hơn tui, cái quan trọng là trong thời gian học tui thì học đàng hoàng, tiến bộ trong bình yên là chính. Không ép buộc, không áp đặt gì cả. Dũng đặt nặng phải học 1 ai đó cho *vừa lòng* người đó hay 1 ai đó khác, cũng đừng để ai *uy hiếp*, *áp đặt* bạn phải học họ. Càng bị ép học kiểu đó, càng ghét học, càng khó thoát khỏi kiếp báо.

H[12]: Sao con thấy thầy dạy quá tồi hay mà ít người chịu học quá thầy?

HỒNG[28]: Tui đặc biệt dạy ít đứa, nhưng tui sẽ biến 1 đứa lớp 6 có mặt bằng nhận thức hơn 1 đứa cấp 3 hoặc 1 đứa sinh viên Đại học tối ngày dìm giá & nhân phẩm các ông thầy có tâm. Cái đó mới là cái hay.

Có lẽ không phải chỉ là làm cái gì, đương nhiên chả làm gì thì không ổn tí nào (vì từ từ cơn trầm cảm cũng sẽ kéo đến) mà quan trọng là làm cái gì & làm cái đó như thế nào.

- Né chơi dơ cũng là 1 phần của công việc nghiên cứu.
- Life is a series of fuck-around-&-find-out & other life-experiments to experience. But remember this, boy: You can change an aggressive & abusive man. But *do not mess with any aggressive woman, especially covert aggressive ones*.
- Never attack anyone when his/her life falls apart (read *When Things Fall Apart: Heart Advice for Difficult Times* [Chö02; Chö21]).

Einstein's formula for happiness: "A calm & humble life will bring more happiness than the pursuit of success & the constant restlessness that comes with it." – ALBERT EINSTEIN

---

<sup>49</sup>Ít ra hắn cũng có trách nhiệm trong việc vô trách nhiệm – take responsibility in taking no responsibility.

Hồng [28; mathematics teacher, philosopher wannabe]: 2 bạn biết 2 trong nhiều bí quyết chính để sống khỏe, đi xa 1 cách bền vững là gì hông? “Đi xa” ở đây ý là đi học lên cao hơn, hoặc du học, không phải hóa kiếp. Theo trải nghiệm của tui, thì đó là *nấu ăn* với *tập thể dục*. Biết là các bạn nếu đậu chuyên, thì sẽ phải ở ký túc xá, mà ký túc xá thường cấm nấu ăn. Tui ở ký túc xá suốt 3 năm cấp 3, thêm 4 năm đại học. Sau 7 năm đó tui chả nấu nướng ra hồn gì. Lúc qua Pháp học Thạc sĩ mới phát hoảng. Tưởng tượng 1 ngày đi mệt hoặc sau này ra đi làm mệt về, mà nấu dở ẹt không nuốt nổi thì đúng nghĩa 1 ngày như quẩn. Nên bí quyết là tự nấu ăn ngon. Sở trường nấu ăn ngon cũng giúp bạn dễ hòa hợp với các nhóm bạn, từ cấp 3 tới đại học, nhóm đồng nghiệp khi đi làm hơn, kiểu teambuilding, nhất là cộng đồng người Việt nếu đi du học. Người Việt mà, đa số thích nấu ăn. Nếu bạn nấu ngon thì người ta sẽ thích nhờ vả bạn hơn, đương nhiên cũng phải biết giữ giới hạn (keep healthy boundaries). Nếu bạn nấu thì người ta phải mua nguyên liệu, hoặc bạn mua 1 phần nguyên liệu phụ, như rau củ, gia vị, để thịt người ta mua. Chứ đừng tự mua rồi tự nấu hết, rồi rủ cả đám lại ăn. Cái đó là dại, tốt quá chỉ khiến bạn dễ thành đối tượng bị bốc lột, lợi dụng, với bắt nạt hội đồng thôi.

Còn tập thể dục, tới tuổi gần 30 các bạn sẽ thấy. Có thể bạn thuộc thể loại quái thai không cần tập thể dục vẫn khỏe với làm việc như cái máy, tăng lương, thăng cấp vù vù thì tui không chấp. Nhưng với người bình thường không phải dạng cày trâu bò, hoặc quái thai như tui nói thì bạn phải kiểm 1 môn thể dục phù hợp để tạo ra chất dẫn truyền thần kinh để đầu óc bạn tỉnh táo. Có thể là chạy bộ, bạn nên đọc quyển *Tôi Nói Gì Khi Nói Về Chạy Bộ* của HARUKI MURAKAMI [Mur23c], đọc cái quyển đó cũng na ná như chạy bộ luôn á. Riêng tui thì thích nhảy dây, nhưng nhảy dây không phải kiểu nữ tính như con gái, đừng đùa. Có 1 sự thật mà ai nhảy dây nhiều mới biết: Tất cả các tay đấm boxing đều phải nhảy dây. Có thể bạn sẽ phản biện, cãi với tui là “Boxing toàn đấm chả có đá thì cần mẹ gì nhảy dây thày?” Sai hoàn toàn: Có thể 1 người không cần nhảy dây để trở thành boxer, nhưng muốn trở thành boxer huyền thoại, thì người đó phải nhảy dây ở 1 mức độ hoàn toàn khác biệt so với thể loại nhảy dây thể dục bạn biết. Bạn có thể search YouTube các clip của MIKE TYSON, FLOYD MAYWEATHER, MUHAMMAD ALI, …

- [YouTube/MMA Knockout/\[2020\] Mike Tyson “Jumping Rope” Best Motivation!](#)
- [YouTube/Sport.Boxing/ Mike Tyson “Jumping Rope” Best Video!](#)
- [YouTube/FightHype.com/ Floyd Mayweather displays sick jump rope skills ahead of Marcos Maidana clash.](#)

để biết tui đang nói về cái gì. Điều quan trọng của nhảy dây không chỉ làm cho cơ thể nhanh nhẹn, như tướng agility thay vì tướng strength trong DotA2, mà là *sự cân bằng – balance* trong động tác, chuyển động hợp lý của cơ thể. Cái đó cần cho việc học boxing lẫn việc học cách sống.

Tui chỉ mấy bạn 2 cái này không phải vì tui giỏi 2 thứ đó, mà tại vì tui quá dở 2 thứ đó & đã phải trả giá, nên tui rút kinh nghiệm từ bản thân tui mà dạy ngược lại cho các bạn hiểu từ sớm. Nói hơi nhục chứ tới giờ tui nấu ăn chả phải ngon, chỉ ở mức tui ăn thấy được, chứ mẹ tui thì No.

Tóm lại, phải nhớ: Tập nấu ăn ngon từ sớm nếu có cơ hội & thử các môn thể thao coi môn nào phù hợp với mình mà biến nó thành 1 sở thích riêng & giữ sở thích đó xuyên suốt cuộc đời, hoặc lâu nhất có thể.

Có 1 trích dẫn hay & đúng về ý này của 1 giáo sư Toán ở Đại Học Khoa Học Tự Nhiên Hà Nội:

“*Chạy Marathon 42.195 km là môn thể thao mà hối còn nhỏ tôi rất ghét, vì nó nặng nhọc & buồn chán; nhưng càng trưởng thành thì tôi càng thích. Tôi dần dần hiểu ra rằng Marathon chính là môn thể thao gần với cuộc đời nhất: Nặng nhọc & buồn chán chính là những thuộc tính của cuộc đời, nói riêng là thuộc tính của việc nghiên cứu khoa học. Khi đã vượt được chừng 30km thì mỗi người chạy marathon chỉ còn đua với chính mình, sự ganh đua với người khác dường như không còn đáng kể.*” – Prof. NGUYỄN HỮU VIỆT HƯNG

### 9.1.2 Some topics in Elementary Mathematics – Vài chủ đề trong Toán Sơ Cấp

Tạm thời, tui không quá đầu tư vào Toán Olympic cho học sinh vùng xa. Tui từng thích Toán Olympic. Nhưng với học sinh đại trà thì đây là thứ xa xỉ, nên cứ dạy Toán phổ thông trước, chỉ dứa nào cảm nhận được “Toán Olympic là 1 dạng nghệ thuật hay đỉnh cao của Toán Sơ Cấp” theo nghĩa nào đấy thì mới bồi dưỡng thêm, không được ép. Giờ mới hiểu dạy Toán Olympic giàu là vì cần nhiều thời gian để người dạy trau dồi kỹ năng, & những đứa học sinh thích nghệ thuật kiểu này thì thường có tiền chi cho nghệ thuật, y như kiểu người lớn vậy.

Ưu tiên hiện tại vẫn là thúc đẩy học vững kiến thức trước, lập trình được để cùi chỏ bài toán & tự động hóa việc giải bài toán, rồi mới nghĩ tới Toán Olympic sau.

#### 9.1.2.1 Elementary Mathematics grade 6 – Toán sơ cấp lớp 6

1. *Cheatsheet: Elementary Mathematics Grade 6.*

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 6/natural/cheatsheet: [pdf<sup>50</sup>][TeX<sup>51</sup>].

2. *Problem: Natural – Bài Tập: Số Tự Nhiên N.*

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 6/natural/problem: [pdf<sup>52</sup>][TeX<sup>53</sup>].

- *Problem & Solution: Natural – Bài Tập & Lời Giải: Số Tự Nhiên N.*

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 6/natural/solution: [pdf<sup>54</sup>][TeX<sup>55</sup>].

3. *Problem: Integers Z – Bài Tập: Số Nguyên Z.*

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 6/integer/problem: [pdf<sup>56</sup>][TeX<sup>57</sup>].

---

<sup>50</sup>URL: [https://github.com/NQNBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_6/cheatsheet/NQNBH\\_elementary\\_mathematics\\_grade\\_6\\_cheatsheet.pdf](https://github.com/NQNBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_6/cheatsheet/NQNBH_elementary_mathematics_grade_6_cheatsheet.pdf).

<sup>51</sup>URL: [https://github.com/NQNBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_6/cheatsheet/NQNBH\\_elementary\\_mathematics\\_grade\\_6\\_cheatsheet.tex](https://github.com/NQNBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_6/cheatsheet/NQNBH_elementary_mathematics_grade_6_cheatsheet.tex).

<sup>52</sup>URL: [https://github.com/NQNBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_6/natural/problem/NQNBH\\_natural\\_problem.pdf](https://github.com/NQNBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_6/natural/problem/NQNBH_natural_problem.pdf).

<sup>53</sup>URL: [https://github.com/NQNBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_6/natural/problem/NQNBH\\_natural\\_solution.tex](https://github.com/NQNBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_6/natural/problem/NQNBH_natural_solution.tex).

<sup>54</sup>URL: [https://github.com/NQNBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_6/natural/problem/NQNBH\\_natural\\_solution.pdf](https://github.com/NQNBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_6/natural/problem/NQNBH_natural_solution.pdf).

<sup>55</sup>URL: [https://github.com/NQNBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_6/natural/problem/NQNBH\\_natural\\_solution.tex](https://github.com/NQNBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_6/natural/problem/NQNBH_natural_solution.tex).

<sup>56</sup>URL: [https://github.com/NQNBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_6/integer/problem/NQNBH\\_integer\\_problem.pdf](https://github.com/NQNBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_6/integer/problem/NQNBH_integer_problem.pdf).

<sup>57</sup>URL: [https://github.com/NQNBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_6/integer/problem/NQNBH\\_integer\\_solution.tex](https://github.com/NQNBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_6/integer/problem/NQNBH_integer_solution.tex).

- Problem & Solution: Integers  $\mathbb{Z}$  – Bài Tập & Lời Giải: Số Nguyên  $\mathbb{Z}$ .  
Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 6/integer/solution: [[pdf<sup>58</sup>](#)][[TeX<sup>59</sup>](#)].

4. Problem: Visual Geometry – Bài Tập: Hình Học Trực Quan.

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 6/visual geometry/problem: [[pdf<sup>60</sup>](#)][[TeX<sup>61</sup>](#)].

- Problem & Solution: Visual Geometry – Bài Tập & Lời Giải: Hình Học Trực Quan.

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 6/visual geometry/solution: [[pdf<sup>62</sup>](#)][[TeX<sup>63</sup>](#)].

5. Problem: Probability & Statistics – Bài Tập: Xác Suất & Thống Kê.

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 6/probability & statistics/problem: [[pdf<sup>64</sup>](#)][[TeX<sup>65</sup>](#)].

- Problem & Solution: Probability & Statistics – Bài Tập & Lời Giải: Xác Suất & Thống Kê.

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 6/probability & statistics/solution: [[pdf<sup>66</sup>](#)][[TeX<sup>67</sup>](#)].

6. Problem: Fraction & Decimal – Bài Tập: Phân Số & Số Thập Phân.

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 6/fraction, decimal/problem: [[pdf<sup>68</sup>](#)][[TeX<sup>69</sup>](#)].

- Problem & Solution: Fraction & Decimal – Bài Tập & Lời Giải: Phân Số & Số Thập Phân.

<sup>58</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_6/integer/problem/NQBH\\_integer\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_6/integer/problem/NQBH_integer_solution.pdf).

<sup>59</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_6/integer/problem/NQBH\\_integer\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_6/integer/problem/NQBH_integer_solution.tex).

<sup>60</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_6/visual\\_geometry/problem/NQBH\\_visual\\_geometry\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_6/visual_geometry/problem/NQBH_visual_geometry_problem.pdf).

<sup>61</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_6/visual\\_geometry/problem/NQBH\\_visual\\_geometry\\_problem.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_6/visual_geometry/problem/NQBH_visual_geometry_problem.tex).

<sup>62</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_6/visual\\_geometry/problem/NQBH\\_visual\\_geometry\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_6/visual_geometry/problem/NQBH_visual_geometry_solution.pdf).

<sup>63</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_6/visual\\_geometry/problem/NQBH\\_visual\\_geometry\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_6/visual_geometry/problem/NQBH_visual_geometry_solution.tex).

<sup>64</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_6/visual\\_geometry/problem/NQBH\\_visual\\_geometry\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_6/visual_geometry/problem/NQBH_visual_geometry_solution.tex).

<sup>65</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_6/probability\\_statistics/problem/NQBH\\_probability\\_statistics\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_6/probability_statistics/problem/NQBH_probability_statistics_problem.pdf).

<sup>66</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_6/probability\\_statistics/problem/NQBH\\_probability\\_statistics\\_problem.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_6/probability_statistics/problem/NQBH_probability_statistics_problem.tex).

<sup>67</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_6/probability\\_statistics/problem/NQBH\\_probability\\_statistics\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_6/probability_statistics/problem/NQBH_probability_statistics_solution.pdf).

<sup>68</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_6/fraction\\_decimal/problem/NQBH\\_fraction\\_decimal\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_6/fraction_decimal/problem/NQBH_fraction_decimal_problem.pdf).

<sup>69</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_6/fraction\\_decimal/problem/NQBH\\_fraction\\_decimal\\_problem.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_6/fraction_decimal/problem/NQBH_fraction_decimal_problem.tex).

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 6/fraction, decimal/solution: [pdf<sup>70</sup>][TeX<sup>71</sup>].

7. Problem: Plane Geometry – Bài Tập: Hình Học Phẳng.

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 6/plane geometry/problem: [pdf<sup>72</sup>][TeX<sup>73</sup>].

- Problem & Solution: Plane Geometry – Bài Tập & Lời Giải: Hình Học Phẳng.

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 6/plane geometry/solution: [pdf<sup>74</sup>][TeX<sup>75</sup>].

### 9.1.2.2 Elementary Mathematics Grade 7 – Toán sơ cấp lớp 7

1. Cheatsheet: Elementary Mathematics Grade 7.

2. Problem: Rational  $\mathbb{Q}$  – Bài Tập: Số Hữu Tỷ  $\mathbb{Q}$ .

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 7/rational/problem: [pdf<sup>76</sup>][TeX<sup>77</sup>].

- Problem & Solution: Rational  $\mathbb{Q}$  – Bài Tập & Lời Giải: Số Hữu Tỷ  $\mathbb{Q}$ .

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 7/rational/solution: [pdf<sup>78</sup>][TeX<sup>79</sup>].

3. Problem: Real  $\mathbb{R}$  – Bài Tập: Số Thực  $\mathbb{R}$ .

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 7/real/problem: [pdf<sup>80</sup>][TeX<sup>81</sup>].

- Problem & Solution: Real  $\mathbb{R}$  – Bài Tập & Lời Giải: Số Thực  $\mathbb{R}$ .

---

<sup>70</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_6/fraction\\_decimal/solution/NQBH\\_fraction\\_decimal\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_6/fraction_decimal/solution/NQBH_fraction_decimal_solution.pdf).

<sup>71</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_6/fraction\\_decimal/solution/NQBH\\_fraction\\_decimal\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_6/fraction_decimal/solution/NQBH_fraction_decimal_solution.tex).

<sup>72</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_6/plane\\_geometry/problem/NQBH\\_plane\\_geometry\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_6/plane_geometry/problem/NQBH_plane_geometry_problem.pdf).

<sup>73</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_6/plane\\_geometry/problem/NQBH\\_plane\\_geometry\\_problem.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_6/plane_geometry/problem/NQBH_plane_geometry_problem.tex).

<sup>74</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_6/plane\\_geometry/solution/NQBH\\_plane\\_geometry\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_6/plane_geometry/solution/NQBH_plane_geometry_solution.pdf).

<sup>75</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_6/plane\\_geometry/solution/NQBH\\_plane\\_geometry\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_6/plane_geometry/solution/NQBH_plane_geometry_solution.tex).

<sup>76</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_7/rational/problem/NQBH\\_rational\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_7/rational/problem/NQBH_rational_problem.pdf).

<sup>77</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_7/rational/problem/NQBH\\_rational\\_problem.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_7/rational/problem/NQBH_rational_problem.tex).

<sup>78</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_7/rational/problem/NQBH\\_rational\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_7/rational/problem/NQBH_rational_solution.pdf).

<sup>79</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_7/rational/problem/NQBH\\_rational\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_7/rational/problem/NQBH_rational_solution.tex).

<sup>80</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_7/real/problem/NQBH\\_real\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_7/real/problem/NQBH_real_problem.pdf).

<sup>81</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_7/real/problem/NQBH\\_real\\_problem.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_7/real/problem/NQBH_real_problem.tex).

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 7/real/solution: [pdf<sup>82</sup>][TeX<sup>83</sup>].

4. Problem: Rectangular Prism & Prism – Bài Tập: Hình Hộp Chữ Nhật & Hình Lăng Trụ Dứng.

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 7/prism/problem: [pdf<sup>84</sup>][TeX<sup>85</sup>].

- Problem & Solution: Rectangular Prism & Prism – Bài Tập & Lời Giải: Hình Hộp Chữ Nhật & Hình Lăng Trụ Dứng.

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 7/prism/solution: [pdf<sup>86</sup>][TeX<sup>87</sup>].

5. Problem: Angle & Parallel Lines – Bài Tập: Góc & Đường Thẳng Song Song.

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 7/angle parallel line/problem: [pdf<sup>88</sup>][TeX<sup>89</sup>].

- Problem & Solution: Angle & Parallel Line – Bài Tập & Lời Giải: Góc & Đường Thẳng Song Song.

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 7/angle parallel line/solution: [pdf<sup>90</sup>][TeX<sup>91</sup>].

6. Problem: Probability & Statistics – Bài Tập: Xác Suất & Thông Kê.

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 7/probability & statistics/problem: [pdf<sup>92</sup>][TeX<sup>93</sup>].

- Problem & Solution: Probability & Statistics – Bài Tập & Lời Giải: Xác Suất & Thông Kê.

---

<sup>82</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_7/real/problem/NQBH\\_real\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_7/real/problem/NQBH_real_solution.pdf).

<sup>83</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_7/real/problem/NQBH\\_real\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_7/real/problem/NQBH_real_solution.tex).

<sup>84</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_7/prism/problem/NQBH\\_prism\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_7/prism/problem/NQBH_prism_problem.pdf).

<sup>85</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_7/prism/problem/NQBH\\_prism\\_problem.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_7/prism/problem/NQBH_prism_problem.tex).

<sup>86</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_7/prism/solution/NQBH\\_prism\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_7/prism/solution/NQBH_prism_solution.pdf).

<sup>87</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_7/prism/solution/NQBH\\_prism\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_7/prism/solution/NQBH_prism_solution.tex).

<sup>88</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_7/angle\\_parallel\\_line/problem/NQBH\\_angle\\_parallel\\_line\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_7/angle_parallel_line/problem/NQBH_angle_parallel_line_problem.pdf).

<sup>89</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_7/angle\\_parallel\\_line/problem/NQBH\\_angle\\_parallel\\_line\\_problem.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_7/angle_parallel_line/problem/NQBH_angle_parallel_line_problem.tex).

<sup>90</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_7/angle\\_parallel\\_line/solution/NQBH\\_angle\\_parallel\\_line\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_7/angle_parallel_line/solution/NQBH_angle_parallel_line_solution.pdf).

<sup>91</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_7/angle\\_parallel\\_line/solution/NQBH\\_angle\\_parallel\\_line\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_7/angle_parallel_line/solution/NQBH_angle_parallel_line_solution.tex).

<sup>92</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_7/probability\\_statistics/problem/NQBH\\_probability\\_statistics\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_7/probability_statistics/problem/NQBH_probability_statistics_problem.pdf).

<sup>93</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_7/probability\\_statistics/problem/NQBH\\_probability\\_statistics\\_problem.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_7/probability_statistics/problem/NQBH_probability_statistics_problem.tex).

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 7/probability & statistics/solution: [pdf<sup>94</sup>][TeX<sup>95</sup>].

7. Problem: Algebraic Expression – Bài Tập: Biểu Thức Đại Số.

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 7/algebraic expression/problem: [pdf<sup>96</sup>][TeX<sup>97</sup>].

- Problem & Solution: Algebraic Expression – Bài Tập & Lời Giải: Biểu Thức Đại Số.

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 7/algebraic expression/solution: [pdf<sup>98</sup>][TeX<sup>99</sup>].

8. Problem: Congruent Triangles – Bài Tập: Tam Giác Bằng Nhau.

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 7/congruent triangles/problem: [pdf<sup>100</sup>][TeX<sup>101</sup>].

- Problem & Solution: Congruent Triangles – Bài Tập & Lời Giải: Tam Giác Bằng Nhau.

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 7/congruent triangles/solution: [pdf<sup>102</sup>][TeX<sup>103</sup>].

### 9.1.2.3 Elementary Mathematics Grade 8 – Toán sơ cấp lớp 8

1. Cheatsheet: Elementary Mathematics Grade 8.

2. Problem: Multivariate Polynomial  $\mathbb{R}[\mathbf{x}]$  – Bài Tập: Đa Thức Nhiều Biến  $\mathbb{R}[\mathbf{x}]$ .

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 8/multivariate polynomial/problem: [pdf<sup>104</sup>][TeX<sup>105</sup>].

---

<sup>94</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_7/probability\\_statistics/solution/NQBH\\_probability\\_statistics\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_7/probability_statistics/solution/NQBH_probability_statistics_solution.pdf).

<sup>95</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_7/probability\\_statistics/solution/NQBH\\_probability\\_statistics\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_7/probability_statistics/solution/NQBH_probability_statistics_solution.tex).

<sup>96</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_7/algebraic\\_expression/problem/NQBH\\_algebraic\\_expression\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_7/algebraic_expression/problem/NQBH_algebraic_expression_problem.pdf).

<sup>97</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_7/algebraic\\_expression/problem/NQBH\\_algebraic\\_expression\\_problem.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_7/algebraic_expression/problem/NQBH_algebraic_expression_problem.tex).

<sup>98</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_7/algebraic\\_expression/problem/NQBH\\_algebraic\\_expression\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_7/algebraic_expression/problem/NQBH_algebraic_expression_solution.pdf).

<sup>99</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_7/algebraic\\_expression/problem/NQBH\\_algebraic\\_expression\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_7/algebraic_expression/problem/NQBH_algebraic_expression_solution.tex).

<sup>100</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_7/congruent\\_triangle/problem/NQBH\\_congruent\\_triangle\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_7/congruent_triangle/problem/NQBH_congruent_triangle_problem.pdf).

<sup>101</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_7/congruent\\_triangle/problem/NQBH\\_congruent\\_triangle\\_problem.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_7/congruent_triangle/problem/NQBH_congruent_triangle_problem.tex).

<sup>102</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_7/congruent\\_triangle/problem/NQBH\\_congruent\\_triangle\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_7/congruent_triangle/problem/NQBH_congruent_triangle_solution.pdf).

<sup>103</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_7/congruent\\_triangle/problem/NQBH\\_congruent\\_triangle\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_7/congruent_triangle/problem/NQBH_congruent_triangle_solution.tex).

<sup>104</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_8/multivariate\\_polynomial/problem/NQBH\\_multivariate\\_polynomial\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_8/multivariate_polynomial/problem/NQBH_multivariate_polynomial_problem.pdf).

<sup>105</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_8/multivariate\\_polynomial/problem/NQBH\\_multivariate\\_polynomial\\_problem.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_8/multivariate_polynomial/problem/NQBH_multivariate_polynomial_problem.tex).

- Problem & Solution: Multivariate Polynomial  $\mathbb{R}[\mathbf{x}]$  – Bài Tập & Lời Giải: Da Thức Nhiều Biến  $\mathbb{R}[\mathbf{x}]$ .  
Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 8/multivariate polynomial/solution: [pdf<sup>106</sup>][TeX<sup>107</sup>].
3. Problem: Algebraic & Rational Fractions – Bài Tập: Phân Thức Đại Số & Phân Thức Đại Số Hữu Tỷ.  
Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 8/algebraic & rational fractions/problem: [pdf<sup>108</sup>][TeX<sup>109</sup>].
- Problem & Solution: Algebraic & Rational Fractions – Bài Tập & Lời Giải: Phân Thức Đại Số & Phân Thức Đại Số Hữu Tỷ.  
Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 8/algebraic & rational fractions/solution: [pdf<sup>110</sup>][TeX<sup>111</sup>].
4. Problem: 1st-Order Function – Bài Tập: Hàm Số BẬC NHẤT  $y = ax + b$ ,  $a, b \in \mathbb{R}$ ,  $a \neq 0$ .  
Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 8/1st-order function/problem: [pdf<sup>112</sup>][TeX<sup>113</sup>].
- Problem & Solution: 1st-Order Function – Bài Tập & Lời Giải: Hàm Số BẬC NHẤT  $y = ax + b$ ,  $a, b \in \mathbb{R}$ ,  $a \neq 0$ .  
Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 8/1st-order function/solution: [pdf<sup>114</sup>][TeX<sup>115</sup>].
5. Problem: Regular Triangular Pyramids & Regular Quadrilateral Pyramids – Bài Tập: Hình Chóp Tam Giác Dều & Hình Chóp Tứ Giác Dều.  
Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 8/pyramid/problem: [pdf<sup>116</sup>][TeX<sup>117</sup>].

---

<sup>106</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_8/multivariate\\_polynomial/problem/NQBH\\_multivariate\\_polynomial\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_8/multivariate_polynomial/problem/NQBH_multivariate_polynomial_solution.pdf).

<sup>107</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_8/multivariate\\_polynomial/problem/NQBH\\_multivariate\\_polynomial\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_8/multivariate_polynomial/problem/NQBH_multivariate_polynomial_solution.tex).

<sup>108</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_8/algebraic\\_rational\\_fractions/problem/NQBH\\_algebraic\\_rational\\_fractions\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_8/algebraic_rational_fractions/problem/NQBH_algebraic_rational_fractions_problem.pdf).

<sup>109</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_8/algebraic\\_rational\\_fractions/problem/NQBH\\_algebraic\\_rational\\_fractions\\_problem.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_8/algebraic_rational_fractions/problem/NQBH_algebraic_rational_fractions_problem.tex).

<sup>110</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_8/algebraic\\_rational\\_fractions/problem/NQBH\\_algebraic\\_rational\\_fractions\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_8/algebraic_rational_fractions/problem/NQBH_algebraic_rational_fractions_solution.pdf).

<sup>111</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_8/algebraic\\_rational\\_fractions/problem/NQBH\\_algebraic\\_rational\\_fractions\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_8/algebraic_rational_fractions/problem/NQBH_algebraic_rational_fractions_solution.tex).

<sup>112</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_8/1st\\_order\\_function/problem/NQBH\\_1st\\_order\\_function\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_8/1st_order_function/problem/NQBH_1st_order_function_problem.pdf).

<sup>113</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_8/1st\\_order\\_function/problem/NQBH\\_1st\\_order\\_function\\_problem.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_8/1st_order_function/problem/NQBH_1st_order_function_problem.tex).

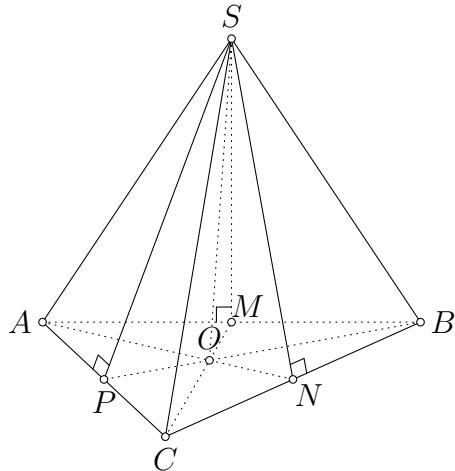
<sup>114</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_8/1st\\_order\\_function/solution/NQBH\\_1st\\_order\\_function\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_8/1st_order_function/solution/NQBH_1st_order_function_solution.pdf).

<sup>115</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_8/1st\\_order\\_function/solution/NQBH\\_1st\\_order\\_function\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_8/1st_order_function/solution/NQBH_1st_order_function_solution.tex).

<sup>116</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_8/pyramid/problem/NQBH\\_pyramid\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_8/pyramid/problem/NQBH_pyramid_problem.pdf).

<sup>117</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_8/pyramid/problem/NQBH\\_pyramid\\_problem.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_8/pyramid/problem/NQBH_pyramid_problem.tex).

- *Problem & Solution: Regular Triangular Pyramids & Regular Quadrilateral Pyramids – Bài Tập & Lời Giải: Hình Chóp Tam Giác Dều & Hình Chóp Tứ Giác Dều.*  
 Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 8/pyramid/solution: [[pdf<sup>118</sup>](#)][[TeX<sup>119</sup>](#)].



## 6. Problem: Triangles & Quadrilaterals – Bài Tập: Tam Giác & Tú Giác.

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 8/triangle quadrilateral/problem: [[pdf<sup>120</sup>](#)][[TeX<sup>121</sup>](#)].

- *Problem & Solution: Triangles & Quadrilaterals – Bài Tập & Lời Giải: Tam Giác & Tú Giác.*  
 Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 8/triangle quadrilateral/solution: [[pdf<sup>122</sup>](#)][[TeX<sup>123</sup>](#)].

## 7. Problem: Probability & Statistics – Bài Tập: Xác Suất & Thống Kê.

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 8/probability & statistics/problem: [[pdf<sup>124</sup>](#)][[TeX<sup>125</sup>](#)].

---

<sup>118</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_8/pyramid/solution/NQBH\\_pyramid\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_8/pyramid/solution/NQBH_pyramid_solution.pdf).

<sup>119</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_8/pyramid/solution/NQBH\\_pyramid\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_8/pyramid/solution/NQBH_pyramid_solution.tex).

<sup>120</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_8/triangle\\_quadrilateral/problem/NQBH\\_triangle\\_quadrilateral\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_8/triangle_quadrilateral/problem/NQBH_triangle_quadrilateral_problem.pdf).

<sup>121</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_8/triangle\\_quadrilateral/problem/NQBH\\_triangle\\_quadrilateral\\_problem.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_8/triangle_quadrilateral/problem/NQBH_triangle_quadrilateral_problem.tex).

<sup>122</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_8/triangle\\_quadrilateral/solution/NQBH\\_triangle\\_quadrilateral\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_8/triangle_quadrilateral/solution/NQBH_triangle_quadrilateral_solution.pdf).

<sup>123</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_8/triangle\\_quadrilateral/solution/NQBH\\_triangle\\_quadrilateral\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_8/triangle_quadrilateral/solution/NQBH_triangle_quadrilateral_solution.tex).

<sup>124</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_8/probability\\_statistics/problem/NQBH\\_probability\\_statistics\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_8/probability_statistics/problem/NQBH_probability_statistics_problem.pdf).

<sup>125</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_8/probability\\_statistics/problem/NQBH\\_probability\\_statistics\\_problem.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_8/probability_statistics/problem/NQBH_probability_statistics_problem.tex).

- *Problem & Solution: Probability & Statistics – Bài Tập & Lời Giải: Xác Suất & Thống Kê.*  
Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 8/probability & statistics/solution: [[pdf<sup>126</sup>](#)][[TeX<sup>127</sup>](#)].
8. *Problem: 1st-Order Polynomial Equation with 1 Variable  $ax + b = 0$  – Bài Tập: Phương Trình bậc Nhất 1 Ẩn  $ax + b = 0$ .*  
Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 8/1st-order polynomial equation 1 variable/problem: [[pdf<sup>128</sup>](#)][[TeX<sup>129</sup>](#)].
- *Problem & Solution: 1st-Order Polynomial Equation with 1 Variable  $ax + b = 0$  – Bài Tập & Lời Giải: Phương Trình bậc Nhất 1 Ẩn  $ax + b = 0$ .*  
Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 8/1st-order polynomial equation 1 variable/solution: [[pdf<sup>130</sup>](#)][[TeX<sup>131</sup>](#)].
9. *Problem: Similar Triangles & Similar Shapes – Bài Tập: Tam Giác Đồng Dạng & Hình Đồng Dạng.*  
Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 8/similar triangle/problem: [[pdf<sup>132</sup>](#)][[TeX<sup>133</sup>](#)].
- *Problem & Solution: Similar Triangles & Similar Shapes – Bài Tập & Lời Giải: Tam Giác Đồng Dạng & Hình Đồng Dạng.*  
Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 8/similar triangle/solution: [[pdf<sup>134</sup>](#)][[TeX<sup>135</sup>](#)].

---

<sup>126</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_8/probability\\_statistics/solution/NQBH\\_probability\\_statistics\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_8/probability_statistics/solution/NQBH_probability_statistics_solution.pdf).

<sup>127</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_8/probability\\_statistics/solution/NQBH\\_probability\\_statistics\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_8/probability_statistics/solution/NQBH_probability_statistics_solution.tex).

<sup>128</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_8/1st\\_order\\_polynomial\\_equation\\_1\\_variable/problem/NQBH\\_1st\\_order\\_polynomial\\_equation\\_1\\_variable\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_8/1st_order_polynomial_equation_1_variable/problem/NQBH_1st_order_polynomial_equation_1_variable_problem.pdf).

<sup>129</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_8/1st\\_order\\_polynomial\\_equation\\_1\\_variable/problem/NQBH\\_1st\\_order\\_polynomial\\_equation\\_1\\_variable\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_8/1st_order_polynomial_equation_1_variable/problem/NQBH_1st_order_polynomial_equation_1_variable_solution.tex).

<sup>130</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_8/1st\\_order\\_polynomial\\_equation\\_1\\_variable/solution/NQBH\\_1st\\_order\\_polynomial\\_equation\\_1\\_variable\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_8/1st_order_polynomial_equation_1_variable/solution/NQBH_1st_order_polynomial_equation_1_variable_solution.pdf).

<sup>131</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_8/1st\\_order\\_polynomial\\_equation\\_1\\_variable/solution/NQBH\\_1st\\_order\\_polynomial\\_equation\\_1\\_variable\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_8/1st_order_polynomial_equation_1_variable/solution/NQBH_1st_order_polynomial_equation_1_variable_solution.tex).

<sup>132</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_8/similar\\_triangle/problem/NQBH\\_similar\\_triangle\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_8/similar_triangle/problem/NQBH_similar_triangle_problem.pdf).

<sup>133</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_8/similar\\_triangle/problem/NQBH\\_similar\\_triangle\\_problem.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_8/similar_triangle/problem/NQBH_similar_triangle_problem.tex).

<sup>134</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_8/similar\\_triangle/solution/NQBH\\_similar\\_triangle\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_8/similar_triangle/solution/NQBH_similar_triangle_solution.pdf).

<sup>135</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_8/similar\\_triangle/solution/NQBH\\_similar\\_triangle\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_8/similar_triangle/solution/NQBH_similar_triangle_solution.tex).

#### 9.1.2.4 Elementary Mathematics Grade 9 – Toán sơ cấp lớp 9

1. *Cheatsheet: Elementary Mathematics Grade 9.*

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 9/cheatsheet: [pdf<sup>136</sup>][TeX<sup>137</sup>].

2. *Problem: System of 1st-Order Equations – Bài Tập: Hệ Phương Trình Bậc Nhát Ax = b.*

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 9/system of 1st-order equations/problem: [pdf<sup>138</sup>][TeX<sup>139</sup>].

- *Problem & Solution: System of 1st-Order Equations – Bài Tập & Lời Giải: Hệ Phương Trình Bậc Nhát Ax = b.*

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 9/system of 1st-order equations/solution: [pdf<sup>140</sup>][TeX<sup>141</sup>].

3. *Problem: Inequality & 1st-Order Inequation of 1 Unknown – Bài Tập: Bất Đẳng Thức & Bất Phương Trình Bậc Nhát 1 Ẩn.*

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 9/1st-order inequation/problem: [pdf<sup>142</sup>][TeX<sup>143</sup>].

- *Problem & Solution: Inequality & 1st-Order Inequation of 1 Unknown – Bài Tập & Lời Giải: Bất Đẳng Thức & Bất Phương Trình Bậc Nhát 1 Ẩn.*

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 9/1st-order inequation/solution: [pdf<sup>144</sup>][TeX<sup>145</sup>].

4. *Problem: Root  $\sqrt{f(x)}$ ,  $\sqrt[3]{f(x)}$ ,  $\sqrt[n]{f(x)}$  – Bài Tập: Căn Thức  $\sqrt{f(x)}$ ,  $\sqrt[3]{f(x)}$ ,  $\sqrt[n]{f(x)}$ .*

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 9/root/problem: [pdf<sup>146</sup>][TeX<sup>147</sup>].

<sup>136</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_9/cheatsheet/NQBH\\_cheatsheet\\_mathematics\\_grade\\_9.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_9/cheatsheet/NQBH_cheatsheet_mathematics_grade_9.pdf).

<sup>137</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_9/cheatsheet/NQBH\\_cheatsheet\\_mathematics\\_grade\\_9.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_9/cheatsheet/NQBH_cheatsheet_mathematics_grade_9.tex).

<sup>138</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_9/system\\_1st\\_order\\_equations/problem/NQBH\\_system\\_1st\\_order\\_equations\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_9/system_1st_order_equations/problem/NQBH_system_1st_order_equations_problem.pdf).

<sup>139</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_9/system\\_1st\\_order\\_equations/problem/NQBH\\_system\\_1st\\_order\\_equations\\_problem.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_9/system_1st_order_equations/problem/NQBH_system_1st_order_equations_problem.tex).

<sup>140</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_9/system\\_1st\\_order\\_equations/solution/NQBH\\_system\\_1st\\_order\\_equations\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_9/system_1st_order_equations/solution/NQBH_system_1st_order_equations_solution.pdf).

<sup>141</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_9/system\\_1st\\_order\\_equations/solution/NQBH\\_system\\_1st\\_order\\_equations\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_9/system_1st_order_equations/solution/NQBH_system_1st_order_equations_solution.tex).

<sup>142</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_9/1st\\_order\\_inequation/problem/NQBH\\_1st\\_order\\_inequation\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_9/1st_order_inequation/problem/NQBH_1st_order_inequation_problem.pdf).

<sup>143</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_9/1st\\_order\\_inequation/problem/NQBH\\_1st\\_order\\_inequation\\_problem.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_9/1st_order_inequation/problem/NQBH_1st_order_inequation_problem.tex).

<sup>144</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_9/1st\\_order\\_inequation/solution/NQBH\\_1st\\_order\\_inequation\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_9/1st_order_inequation/solution/NQBH_1st_order_inequation_solution.pdf).

<sup>145</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_9/1st\\_order\\_inequation/solution/NQBH\\_1st\\_order\\_inequation\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_9/1st_order_inequation/solution/NQBH_1st_order_inequation_solution.tex).

<sup>146</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_9/root/problem/NQBH\\_root\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_9/root/problem/NQBH_root_problem.pdf).

<sup>147</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_9/root/problem/NQBH\\_root\\_problem.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_9/root/problem/NQBH_root_problem.tex).

- *Problem & Solution: Root  $\sqrt{f(x)}$ ,  $\sqrt[3]{f(x)}$ ,  $\sqrt[n]{f(x)}$*  – *Bài Tập & Lời Giải: Căn Thức  $\sqrt{f(x)}$ ,  $\sqrt[3]{f(x)}$ ,  $\sqrt[n]{f(x)}$* .

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 9/root/solution: [[pdf<sup>148</sup>](#)][[TEX<sup>149</sup>](#)].

5. *Problem: Trigonometry in Triangles – Bài Tập: Hê Thức Lượng Trong Tam Giác*  $\sin \alpha, \cos \alpha, \tan \alpha, \cot \alpha$ .

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 9/trigonometry triangle/problem: [[pdf<sup>150</sup>](#)][[TEX<sup>151</sup>](#)].

- *Problem & Solution: Trigonometry in Triangles – Bài Tập & Lời Giải: Hê Thức Lượng Trong Tam Giác*  $\sin \alpha, \cos \alpha, \tan \alpha, \cot \alpha$ .

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 9/trigonometry triangle/solution: [[pdf<sup>152</sup>](#)][[TEX<sup>153</sup>](#)].

6. *Problem: Circle – Bài Tập: Đường Tròn.*

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 9/circle/problem: [[pdf<sup>154</sup>](#)][[TEX<sup>155</sup>](#)].

- *Problem & Solution: Circle – Bài Tập & Lời Giải: Đường Tròn.*

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 9/circle/solution: [[pdf<sup>156</sup>](#)][[TEX<sup>157</sup>](#)].

7. *Problem: Probability & Statistics – Bài Tập: Xác Suất & Thống Kê.*

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 9/probability & statistics/problem: [[pdf<sup>158</sup>](#)][[TEX<sup>159</sup>](#)].

- *Problem & Solution: Probability & Statistics – Bài Tập & Lời Giải: Xác Suất & Thống Kê.*

<sup>148</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_9/root/solution/NQBH\\_root\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_9/root/solution/NQBH_root_solution.pdf).

<sup>149</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_9/root/solution/NQBH\\_root\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_9/root/solution/NQBH_root_solution.tex).

<sup>150</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_9/trigonometry/problem/NQBH\\_trigonometry\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_9/trigonometry/problem/NQBH_trigonometry_problem.pdf).

<sup>151</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_9/trigonometry/problem/NQBH\\_trigonometry\\_problem.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_9/trigonometry/problem/NQBH_trigonometry_problem.tex).

<sup>152</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_9/trigonometry/solution/NQBH\\_trigonometry\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_9/trigonometry/solution/NQBH_trigonometry_solution.pdf).

<sup>153</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_9/trigonometry/solution/NQBH\\_trigonometry\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_9/trigonometry/solution/NQBH_trigonometry_solution.tex).

<sup>154</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_9/circle/problem/NQBH\\_circle\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_9/circle/problem/NQBH_circle_problem.pdf).

<sup>155</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_9/circle/problem/NQBH\\_circle\\_problem.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_9/circle/problem/NQBH_circle_problem.tex).

<sup>156</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_9/circle/solution/NQBH\\_circle\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_9/circle/solution/NQBH_circle_solution.pdf).

<sup>157</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_9/circle/solution/NQBH\\_circle\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_9/circle/solution/NQBH_circle_solution.tex).

<sup>158</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_9/probability\\_statistics/problem/NQBH\\_probability\\_statistics\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_9/probability_statistics/problem/NQBH_probability_statistics_problem.pdf).

<sup>159</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_9/probability\\_statistics/problem/NQBH\\_probability\\_statistics\\_problem.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_9/probability_statistics/problem/NQBH_probability_statistics_problem.tex).

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 9/probability & statistics/solution: [pdf<sup>160</sup>][TEX<sup>161</sup>].

8. Problem: 2nd-Order Function. Quadratic Equation – Bài Tập: Hàm Số Bậc 2  $y = ax^2$ . Phương Trình Bậc 2 1  $\vec{A}n ax^2 + bx + c = 0$ .

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 9/2nd-order function, quadratic equation/problem: [pdf<sup>162</sup>][TEX<sup>163</sup>].

- Problem & Solution: 2nd-Order Function. Quadratic Equation – Bài Tập & Lời Giải: Hàm Số Bậc 2  $y = ax^2$ . Phương Trình Bậc 2 1  $\vec{A}n ax^2 + bx + c = 0$ .

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 9/2nd-order function, quadratic equation/solution: [pdf<sup>164</sup>][TEX<sup>165</sup>].

9. Problem: Circumcircle & Incircle – Bài Tập: Đường Tròn Ngoại Tiếp & Đường Tròn Nội Tiếp.

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 9/circumcircle & incircle/problem: [pdf<sup>166</sup>][TEX<sup>167</sup>].

- Problem & Solution: Circumcircle & Incircle – Bài Tập & Lời Giải: Đường Tròn Ngoại Tiếp & Đường Tròn Nội Tiếp.

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 9/circumcircle & incircle/solution: [pdf<sup>168</sup>][TEX<sup>169</sup>].

10. Problem: Regular Polygons – Bài Tập: Đa Giác Đều.

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 9/regular polygon/problem: [pdf<sup>170</sup>][TEX<sup>171</sup>].

---

<sup>160</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_9/probability\\_statistics/solution/NQBH\\_probability\\_statistics\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_9/probability_statistics/solution/NQBH_probability_statistics_solution.pdf).

<sup>161</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_9/probability\\_statistics/solution/NQBH\\_probability\\_statistics\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_9/probability_statistics/solution/NQBH_probability_statistics_solution.tex).

<sup>162</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_9/2nd\\_order\\_function/problem/NQBH\\_2nd\\_order\\_function\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_9/2nd_order_function/problem/NQBH_2nd_order_function_problem.pdf).

<sup>163</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_9/2nd\\_order\\_function/problem/NQBH\\_2nd\\_order\\_function\\_problem.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_9/2nd_order_function/problem/NQBH_2nd_order_function_problem.tex).

<sup>164</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_9/2nd\\_order\\_function/solution/NQBH\\_2nd\\_order\\_function\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_9/2nd_order_function/solution/NQBH_2nd_order_function_solution.pdf).

<sup>165</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_9/2nd\\_order\\_function/solution/NQBH\\_2nd\\_order\\_function\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_9/2nd_order_function/solution/NQBH_2nd_order_function_solution.tex).

<sup>166</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_9/circumcircle\\_incircle/problem/NQBH\\_circumcircle\\_incircle\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_9/circumcircle_incircle/problem/NQBH_circumcircle_incircle_problem.pdf).

<sup>167</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_9/circumcircle\\_incircle/problem/NQBH\\_circumcircle\\_incircle\\_problem.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_9/circumcircle_incircle/problem/NQBH_circumcircle_incircle_problem.tex).

<sup>168</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_9/circumcircle\\_incircle/solution/NQBH\\_circumcircle\\_incircle\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_9/circumcircle_incircle/solution/NQBH_circumcircle_incircle_solution.pdf).

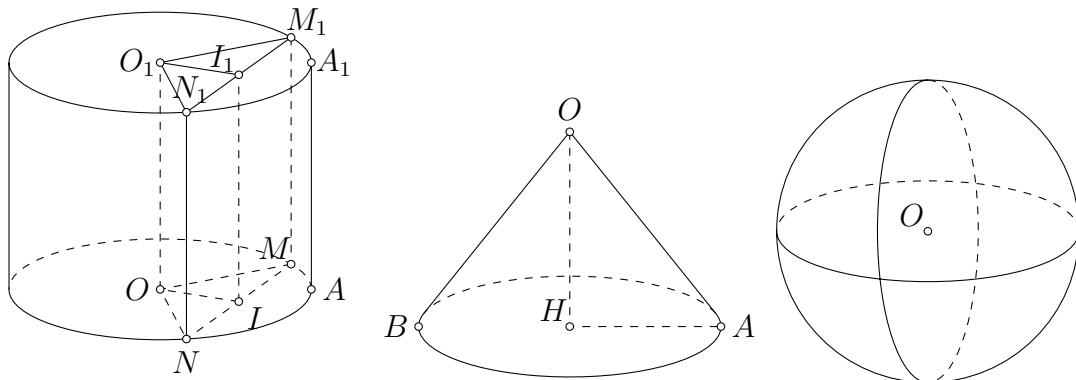
<sup>169</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_9/circumcircle\\_incircle/solution/NQBH\\_circumcircle\\_incircle\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_9/circumcircle_incircle/solution/NQBH_circumcircle_incircle_solution.tex).

<sup>170</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_9/regular\\_polygon/problem/NQBH\\_regular\\_polygon\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_9/regular_polygon/problem/NQBH_regular_polygon_problem.pdf).

<sup>171</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_9/regular\\_polygon/problem/NQBH\\_regular\\_polygon\\_problem.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_9/regular_polygon/problem/NQBH_regular_polygon_problem.tex).

- Problem & Solution: Regular Polygons – Bài Tập & Lời Giải: Da Giác Dều.  
Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 9/regular polygon/solution: [[pdf<sup>172</sup>](#)][[TeX<sup>173</sup>](#)].

11. Problem: Cylinder, Cone, Sphere – Bài Tập: Hình Trụ, Hình Nón, Hình Cầu.



Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 9/cylinder, cone, sphere/problem: [[pdf<sup>174</sup>](#)][[TeX<sup>175</sup>](#)].

- Problem & Solution: Cylinder, Cone, Sphere – Bài Tập & Lời Giải: Hình Trụ, Hình Nón, Hình Cầu.  
Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 9/cylinder, cone, sphere/solution: [[pdf<sup>176</sup>](#)][[TeX<sup>177</sup>](#)].

### 9.1.2.5 Elementary Mathematics Grade 10 – Toán sơ cấp lớp 10

1. Cheatsheet: Elementary Mathematics Grade 10.

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 10/cheatsheet: [[pdf<sup>178</sup>](#)][[TeX<sup>179</sup>](#)].

2. Problem: Proposition & Set – Bài Tập: Mệnh Đề & Tập Hợp.

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 10/proposition & set/problem: [[pdf<sup>180</sup>](#)][[TeX<sup>181</sup>](#)].

<sup>172</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_9/regular\\_polygon/solution/NQBH\\_regular\\_polygon\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_9/regular_polygon/solution/NQBH_regular_polygon_solution.pdf).

<sup>173</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_9/regular\\_polygon/solution/NQBH\\_regular\\_polygon\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_9/regular_polygon/solution/NQBH_regular_polygon_solution.tex).

<sup>174</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_9/cylinder\\_cone\\_sphere/problem/NQBH\\_cylinder\\_cone\\_sphere\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_9/cylinder_cone_sphere/problem/NQBH_cylinder_cone_sphere_problem.pdf).

<sup>175</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_9/cylinder\\_cone\\_sphere/problem/NQBH\\_cylinder\\_cone\\_sphere\\_problem.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_9/cylinder_cone_sphere/problem/NQBH_cylinder_cone_sphere_problem.tex).

<sup>176</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_9/cylinder\\_cone\\_sphere/solution/NQBH\\_cylinder\\_cone\\_sphere\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_9/cylinder_cone_sphere/solution/NQBH_cylinder_cone_sphere_solution.pdf).

<sup>177</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_9/cylinder\\_cone\\_sphere/solution/NQBH\\_cylinder\\_cone\\_sphere\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_9/cylinder_cone_sphere/solution/NQBH_cylinder_cone_sphere_solution.tex).

<sup>178</sup>URL: [.pdf](#).

<sup>179</sup>URL: [.tex](#).

<sup>180</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_10/proposition\\_set/problem/NQBH\\_proposition\\_set\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_10/proposition_set/problem/NQBH_proposition_set_problem.pdf).

<sup>181</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_10/proposition\\_set/problem/NQBH\\_proposition\\_set\\_problem.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_10/proposition_set/problem/NQBH_proposition_set_problem.tex).

- *Problem & Solution: Proposition & Set – Bài Tập & Lời Giải: Mệnh Đề & Tập Hợp.*  
 Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 10/proposition & set/solution: [[pdf<sup>182</sup>](#)][[TeX<sup>183</sup>](#)].

3. *Problem: Inequation & Linear System of Inequalities – Bài Tập: Bất Phương Trình & Hệ Bất Phương Trình.*

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 10/linear system inequalities/problem: [[pdf<sup>184</sup>](#)][[TeX<sup>185</sup>](#)].

- *Problem & Solution: Inequation & Linear System of Inequalities – Bài Tập & Lời Giải: Bất Phương Trình & Hệ Bất Phương Trình.*

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 10/linear system inequalities/solution: [[pdf<sup>186</sup>](#)][[TeX<sup>187</sup>](#)].

4. *Problem: Function & Graph – Bài Tập: Hàm Số & Đồ Thị.*

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 10/function graph/problem: [[pdf<sup>188</sup>](#)][[TeX<sup>189</sup>](#)].

- *Problem & Solution: Function & Graph – Bài Tập & Lời Giải: Hàm Số & Đồ Thị.*

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 10/function graph/solution: [[pdf<sup>190</sup>](#)][[TeX<sup>191</sup>](#)].

5. *Problem: Trigonometrical Identities in Triangles – Bài Tập: Hé Thúc Lượng Trong Tam Giác.*

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 10/trigonometry/problem: [[pdf<sup>192</sup>](#)][[TeX<sup>193</sup>](#)].

<sup>182</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_10/proposition\\_set/solution/NQBH\\_proposition\\_set\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_10/proposition_set/solution/NQBH_proposition_set_solution.pdf).

<sup>183</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_10/proposition\\_set/solution/NQBH\\_proposition\\_set\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_10/proposition_set/solution/NQBH_proposition_set_solution.tex).

<sup>184</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_10/linear\\_system\\_inequalities/problem/NQBH\\_linear\\_system\\_inequalities\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_10/linear_system_inequalities/problem/NQBH_linear_system_inequalities_problem.pdf).

<sup>185</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_10/linear\\_system\\_inequalities/problem/NQBH\\_linear\\_system\\_inequalities\\_problem.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_10/linear_system_inequalities/problem/NQBH_linear_system_inequalities_problem.tex).

<sup>186</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_10/linear\\_system\\_inequalities/solution/NQBH\\_linear\\_system\\_inequalities\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_10/linear_system_inequalities/solution/NQBH_linear_system_inequalities_solution.pdf).

<sup>187</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_10/linear\\_system\\_inequalities/solution/NQBH\\_linear\\_system\\_inequalities\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_10/linear_system_inequalities/solution/NQBH_linear_system_inequalities_solution.tex).

<sup>188</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_10/function\\_graph/problem/NQBH\\_function\\_graph\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_10/function_graph/problem/NQBH_function_graph_problem.pdf).

<sup>189</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_10/function\\_graph/problem/NQBH\\_function\\_graph\\_problem.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_10/function_graph/problem/NQBH_function_graph_problem.tex).

<sup>190</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_10/function\\_graph/solution/NQBH\\_function\\_graph\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_10/function_graph/solution/NQBH_function_graph_solution.pdf).

<sup>191</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_10/function\\_graph/solution/NQBH\\_function\\_graph\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_10/function_graph/solution/NQBH_function_graph_solution.tex).

<sup>192</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_10/trigonometry/problem/NQBH\\_trigonometry\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_10/trigonometry/problem/NQBH_trigonometry_problem.pdf).

<sup>193</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_10/trigonometry/problem/NQBH\\_trigonometry\\_problem.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_10/trigonometry/problem/NQBH_trigonometry_problem.tex).

- *Problem & Solution: Trigonometrical Identities in Triangles – Bài Tập & Lời Giải: Hé Thúc Lượng Trong Tam Giác.*

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 10/trigonometry/solution: [[pdf<sup>194</sup>](#)][[TeX<sup>195</sup>](#)].

## 6. Problem: Vector – Bài Tập: Vector.

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 10/vector/problem: [[pdf<sup>196</sup>](#)][[TeX<sup>197</sup>](#)].

- *Problem & Solution: Vector – Bài Tập & Lời Giải: Vector.*

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 10/vector/solution: [[pdf<sup>198</sup>](#)][[TeX<sup>199</sup>](#)].

## 7. Problem: Combinatorics – Bài Tập: Đại Số Tổ Hợp.

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 10/combinatorics/problem: [[pdf<sup>200</sup>](#)][[TeX<sup>201</sup>](#)].

- *Problem & Solution: Combinatorics – Bài Tập & Lời Giải: Đại Số Tổ Hợp.*

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 10/combinatorics/solution: [[pdf<sup>202</sup>](#)][[TeX<sup>203</sup>](#)].

## 8. Problem: Probability & Statistics – Bài Tập: Xác Suất & Thống Kê.

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 10/probability & statistics/problem: [[pdf<sup>204</sup>](#)][[TeX<sup>205</sup>](#)].

- *Problem & Solution: Probability & Statistics – Bài Tập & Lời Giải: Xác Suất & Thống Kê.*

<sup>194</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_10/trigonometry/solution/NQBH\\_trigonometry\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_10/trigonometry/solution/NQBH_trigonometry_solution.pdf).

<sup>195</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_10/trigonometry/solution/NQBH\\_trigonometry\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_10/trigonometry/solution/NQBH_trigonometry_solution.tex).

<sup>196</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_10/vector/problem/NQBH\\_vector\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_10/vector/problem/NQBH_vector_problem.pdf).

<sup>197</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_10/vector/problem/NQBH\\_vector\\_problem.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_10/vector/problem/NQBH_vector_problem.tex).

<sup>198</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_10/vector/solution/NQBH\\_vector\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_10/vector/solution/NQBH_vector_solution.pdf).

<sup>199</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_10/vector/solution/NQBH\\_vector\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_10/vector/solution/NQBH_vector_solution.tex).

<sup>200</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_10/combinatorics/problem/NQBH\\_combinatorics\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_10/combinatorics/problem/NQBH_combinatorics_problem.pdf).

<sup>201</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_10/combinatorics/problem/NQBH\\_combinatorics\\_problem.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_10/combinatorics/problem/NQBH_combinatorics_problem.tex).

<sup>202</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_10/combinatorics/solution/NQBH\\_combinatorics\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_10/combinatorics/solution/NQBH_combinatorics_solution.pdf).

<sup>203</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_10/combinatorics/solution/NQBH\\_combinatorics\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_10/combinatorics/solution/NQBH_combinatorics_solution.tex).

<sup>204</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_10/probability\\_statistics/problem/NQBH\\_probability\\_statistics\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_10/probability_statistics/problem/NQBH_probability_statistics_problem.pdf).

<sup>205</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_10/probability\\_statistics/problem/NQBH\\_probability\\_statistics\\_problem.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_10/probability_statistics/problem/NQBH_probability_statistics_problem.tex).

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 10/probability & statistics/solution: [pdf<sup>206</sup>][TEX<sup>207</sup>].

9. Problem: 2D Method of Cartesian Coordinates – Bài Tập: Phương Pháp Tọa Độ Cartesian Trong Măt Phẳng.

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 10/2D method of coordinate/problem: [pdf<sup>208</sup>][TEX<sup>209</sup>].

- Problem & Solution: 2D Method of Cartesian Coordinates – Bài Tập & Lời Giải: Phương Pháp Tọa Độ Cartesian Trong Măt Phẳng.

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 10/2D method of coordinate/solution: [pdf<sup>210</sup>][TEX<sup>211</sup>].

10. Problem: Mathematical Induction & Newton Binomial – Bài Tập: Phương Pháp Quy Nạp Toán Học & Nhị Thúc Newton.

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 10/induction/problem: [pdf<sup>212</sup>][TEX<sup>213</sup>].

- Problem & Solution: Mathematical Induction & Newton Binomial – Bài Tập & Lời Giải: Phương Pháp Quy Nạp Toán Học & Nhị Thúc Newton.

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 10/induction/solution: [pdf<sup>214</sup>][TEX<sup>215</sup>].

11. Problem: 3 Conics – Bài Tập: 3 Dường Conic.

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 10/conic/problem: [pdf<sup>216</sup>][TEX<sup>217</sup>].

---

<sup>206</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_10/probability\\_statistics/solution/NQBH\\_probability\\_statistics\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_10/probability_statistics/solution/NQBH_probability_statistics_solution.pdf).

<sup>207</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_10/probability\\_statistics/solution/NQBH\\_probability\\_statistics\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_10/probability_statistics/solution/NQBH_probability_statistics_solution.tex).

<sup>208</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_10/2D\\_method\\_coordinate/problem/NQBH\\_2D\\_method\\_coordinate\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_10/2D_method_coordinate/problem/NQBH_2D_method_coordinate_problem.pdf).

<sup>209</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_10/2D\\_method\\_coordinate/problem/NQBH\\_2D\\_method\\_coordinate\\_problem.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_10/2D_method_coordinate/problem/NQBH_2D_method_coordinate_problem.tex).

<sup>210</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_10/2D\\_method\\_coordinate/solution/NQBH\\_2D\\_method\\_coordinate\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_10/2D_method_coordinate/solution/NQBH_2D_method_coordinate_solution.pdf).

<sup>211</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_10/2D\\_method\\_coordinate/solution/NQBH\\_2D\\_method\\_coordinate\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_10/2D_method_coordinate/solution/NQBH_2D_method_coordinate_solution.tex).

<sup>212</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_10/induction/problem/NQBH\\_mathematical\\_induction\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_10/induction/problem/NQBH_mathematical_induction_problem.pdf).

<sup>213</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_10/induction/problem/NQBH\\_mathematical\\_induction\\_problem.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_10/induction/problem/NQBH_mathematical_induction_problem.tex).

<sup>214</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_10/induction/solution/NQBH\\_mathematical\\_induction\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_10/induction/solution/NQBH_mathematical_induction_solution.pdf).

<sup>215</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_10/induction/solution/NQBH\\_mathematical\\_induction\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_10/induction/solution/NQBH_mathematical_induction_solution.tex).

<sup>216</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_10/conic/problem/NQBH\\_conics\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_10/conic/problem/NQBH_conics_problem.pdf).

<sup>217</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_10/conic/problem/NQBH\\_conics\\_problem.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_10/conic/problem/NQBH_conics_problem.tex).

- *Problem & Solution: 3 Conics – Bài Tập & Lời Giải: 3 Đường Conic.*

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 10/conic/solution: [[pdf<sup>218</sup>](#)][[TeX<sup>219</sup>](#)].

### 9.1.2.6 Elementary Mathematics Grade 11 – Toán sơ cấp lớp 11

1. *Cheatsheet: Elementary Mathematics Grade 11.*

2. *Problem: Trigonometric Functions & Trigonometric Equations – Bài Tập: Hàm Số Lượng Giác & Phương Trình Lượng Giác.*

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 11/trigonometrical equations/problem: [[pdf<sup>220</sup>](#)][[TeX<sup>221</sup>](#)].

- *Problem & Solution: Trigonometric Functions & Trigonometric Equations – Bài Tập & Lời Giải: Hàm Số Lượng Giác & Phương Trình Lượng Giác.*

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 11/trigonometrical equations/solution: [[pdf<sup>222</sup>](#)][[TeX<sup>223</sup>](#)].

3. *Problem: Arithmetic & Geometric Progressions – Bài Tập: Cấp Số Cộng & Cấp Số Nhân.*

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 11/progression/problem: [[pdf<sup>224</sup>](#)][[TeX<sup>225</sup>](#)].

- *Problem & Solution: Arithmetic & Geometric Progressions – Bài Tập & Lời Giải: Cấp Số Cộng & Cấp Số Nhân.*

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 11/progression/solution: [[pdf<sup>226</sup>](#)][[TeX<sup>227</sup>](#)].

4. *Problem: Limit lim & Continuous Function – Bài Tập: Giới Hạn lim & Hàm Số Liên Tục.*

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 11/limit/problem: [[pdf<sup>228</sup>](#)][[TeX<sup>229</sup>](#)].

<sup>218</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_10/conic/solution/NQBH\\_conics\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_10/conic/solution/NQBH_conics_solution.pdf).

<sup>219</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_10/conic/solution/NQBH\\_conics\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_10/conic/solution/NQBH_conics_solution.tex).

<sup>220</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_11/trigonometric\\_equation/problem/NQBH\\_trigonometric\\_equation\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_11/trigonometric_equation/problem/NQBH_trigonometric_equation_problem.pdf).

<sup>221</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_11/trigonometric\\_equation/problem/NQBH\\_trigonometric\\_equation\\_problem.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_11/trigonometric_equation/problem/NQBH_trigonometric_equation_problem.tex).

<sup>222</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_11/trigonometric\\_equation/solution/NQBH\\_trigonometric\\_equation\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_11/trigonometric_equation/solution/NQBH_trigonometric_equation_solution.pdf).

<sup>223</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_11/trigonometric\\_equation/solution/NQBH\\_trigonometric\\_equation\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_11/trigonometric_equation/solution/NQBH_trigonometric_equation_solution.tex).

<sup>224</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_11/progression/problem/NQBH\\_progression\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_11/progression/problem/NQBH_progression_problem.pdf).

<sup>225</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_11/progression/problem/NQBH\\_progression\\_problem.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_11/progression/problem/NQBH_progression_problem.tex).

<sup>226</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_11/progression/solution/NQBH\\_progression\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_11/progression/solution/NQBH_progression_solution.pdf).

<sup>227</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_11/progression/solution/NQBH\\_progression\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_11/progression/solution/NQBH_progression_solution.tex).

<sup>228</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_11/limit/problem/NQBH\\_limit\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_11/limit/problem/NQBH_limit_problem.pdf).

<sup>229</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_11/limit/problem/NQBH\\_limit\\_problem.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_11/limit/problem/NQBH_limit_problem.tex).

- Problem & Solution: Limit lim & Continuous Function – Bài Tập & Lời Giải: Giới Hạn lim & Hàm Số Liên Tục.

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 11/limit/solution: [pdf<sup>230</sup>][TEX<sup>231</sup>].

5. Problem: Line & Plane in 3D Space. Parallel Relation – Bài Tập: Đường Thẳng & Mặt Phẳng Trong Không Gian. Quan Hệ Song Song.

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 11/parallel/problem: [pdf<sup>232</sup>][TEX<sup>233</sup>].

- Problem & Solution: Line & Plane in 3D Space. Parallel Relation – Bài Tập & Lời Giải: Đường Thẳng & Mặt Phẳng Trong Không Gian. Quan Hệ Song Song.

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 11/parallel/solution: [pdf<sup>234</sup>][TEX<sup>235</sup>].

6. Problem: Probability & Statistics – Bài Tập: Xác Suất & Thống Kê.

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 11/probability & statistics/problem: [pdf<sup>236</sup>][TEX<sup>237</sup>].

- Problem & Solution: Probability & Statistics – Bài Tập & Lời Giải: Xác Suất & Thống Kê.

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 11/probability & statistics/solution: [pdf<sup>238</sup>][TEX<sup>239</sup>].

7. Problem: Exponentiation & Logarithm – Bài Tập: Hàm Số Mũ & Hàm Số Logarithm.

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 11/exp log/problem: [pdf<sup>240</sup>][TEX<sup>241</sup>].

- Problem & Solution: Exponentiation & Logarithm – Bài Tập & Lời Giải: Hàm Số Mũ & Hàm Số Logarithm.

<sup>230</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_11/limit/solution/NQBH\\_limit\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_11/limit/solution/NQBH_limit_solution.pdf).

<sup>231</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_11/limit/solution/NQBH\\_limit\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_11/limit/solution/NQBH_limit_solution.tex).

<sup>232</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_11/parallel/problem/NQBH\\_parallel\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_11/parallel/problem/NQBH_parallel_problem.pdf).

<sup>233</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_11/parallel/problem/NQBH\\_parallel\\_problem.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_11/parallel/problem/NQBH_parallel_problem.tex).

<sup>234</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_11/parallel/solution/NQBH\\_parallel\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_11/parallel/solution/NQBH_parallel_solution.pdf).

<sup>235</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_11/parallel/solution/NQBH\\_parallel\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_11/parallel/solution/NQBH_parallel_solution.tex).

<sup>236</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_11/probability\\_statistics/problem/NQBH\\_probability\\_statistics\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_11/probability_statistics/problem/NQBH_probability_statistics_problem.pdf).

<sup>237</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_11/probability\\_statistics/problem/NQBH\\_probability\\_statistics\\_problem.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_11/probability_statistics/problem/NQBH_probability_statistics_problem.tex).

<sup>238</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_11/probability\\_statistics/solution/NQBH\\_probability\\_statistics\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_11/probability_statistics/solution/NQBH_probability_statistics_solution.pdf).

<sup>239</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_11/probability\\_statistics/solution/NQBH\\_probability\\_statistics\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_11/probability_statistics/solution/NQBH_probability_statistics_solution.tex).

<sup>240</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_11/exponentiation\\_logarithm/problem/NQBH\\_exponentiation\\_logarithm\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_11/exponentiation_logarithm/problem/NQBH_exponentiation_logarithm_problem.pdf).

<sup>241</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_11/exponentiation\\_logarithm/problem/NQBH\\_exponentiation\\_logarithm\\_problem.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_11/exponentiation_logarithm/problem/NQBH_exponentiation_logarithm_problem.tex).

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 11/exp log /solution: [pdf<sup>242</sup>][TeX<sup>243</sup>].

8. Problem: Derivative – Bài Tập: Đạo HÀM.

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 11/derivative/problem: [pdf<sup>244</sup>][TeX<sup>245</sup>].

- Problem & Solution: Derivative – Bài Tập & Lời Giải: Đạo HÀM.

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 11/derivative/solution: [pdf<sup>246</sup>][TeX<sup>247</sup>].

9. Problem: Perpendicular Relation in 3D Space. Orthographic Projection – Bài Tập: Quan Hệ Vuông Góc Trong Không Gian 3D. Phép Chiếu Vuông Góc.

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 11/orthogonality/problem: [pdf<sup>248</sup>][TeX<sup>249</sup>].

- Problem & Solution: Perpendicular Relation in 3D Space. Orthographic Projection – Bài Tập & Lời Giải: Quan Hệ Vuông Góc Trong Không Gian 3D. Phép Chiếu Vuông Góc.

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 11/orthogonality/solution: [pdf<sup>250</sup>][TeX<sup>251</sup>].

10. Problem: Geometrical Transformation – Bài Tập: Phép Biến Hình Phẳng.

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 11/geometrical transformation/problem: [pdf<sup>252</sup>][TeX<sup>253</sup>].

- Problem & Solution: Geometrical Transformation – Bài Tập & Lời Giải: Phép Biến Hình Phẳng.

---

<sup>242</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_11/exponentiation\\_logarithm/solution/NQBH\\_exponentiation\\_logarithm\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_11/exponentiation_logarithm/solution/NQBH_exponentiation_logarithm_solution.pdf).

<sup>243</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_11/exponentiation\\_logarithm/solution/NQBH\\_exponentiation\\_logarithm\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_11/exponentiation_logarithm/solution/NQBH_exponentiation_logarithm_solution.tex).

<sup>244</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_11/derivative/problem/NQBH\\_derivative\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_11/derivative/problem/NQBH_derivative_problem.pdf).

<sup>245</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_11/derivative/problem/NQBH\\_derivative\\_problem.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_11/derivative/problem/NQBH_derivative_problem.tex).

<sup>246</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_11/derivative/solution/NQBH\\_derivative\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_11/derivative/solution/NQBH_derivative_solution.pdf).

<sup>247</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_11/derivative/solution/NQBH\\_derivative\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_11/derivative/solution/NQBH_derivative_solution.tex).

<sup>248</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_11/orthogonality/problem/NQBH\\_orthogonality\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_11/orthogonality/problem/NQBH_orthogonality_problem.pdf).

<sup>249</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_11/orthogonality/problem/NQBH\\_orthogonality\\_problem.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_11/orthogonality/problem/NQBH_orthogonality_problem.tex).

<sup>250</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_11/orthogonality/solution/NQBH\\_orthogonality\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_11/orthogonality/solution/NQBH_orthogonality_solution.pdf).

<sup>251</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_11/orthogonality/solution/NQBH\\_orthogonality\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_11/orthogonality/solution/NQBH_orthogonality_solution.tex).

<sup>252</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_11/geometrical\\_transformation/problem/NQBH\\_geometrical\\_transformation\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_11/geometrical_transformation/problem/NQBH_geometrical_transformation_problem.pdf).

<sup>253</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_11/geometrical\\_transformation/problem/NQBH\\_geometrical\\_transformation\\_problem.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_11/geometrical_transformation/problem/NQBH_geometrical_transformation_problem.tex).

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 11/geometrical transformation/solution: [pdf<sup>254</sup>][TeX<sup>255</sup>].

11. Problem: Graph Theory – Bài Tập: Lý Thuyết Đồ Thị.

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 11/graph theory/problem: [pdf<sup>256</sup>][TeX<sup>257</sup>].

- Problem & Solution: Graph Theory – Bài Tập & Giải: Lý Thuyết Đồ Thị.

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 11/graph theory/solution: [pdf<sup>258</sup>][TeX<sup>259</sup>].

12. Problem: Technical Drawing – Bài Tập: Vẽ Kỹ Thuật.

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 11/technical drawing/problem: [pdf<sup>260</sup>][TeX<sup>261</sup>].

- Problem & Solution: Technical Drawing – Bài Tập & Giải: Vẽ Kỹ Thuật.

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 11/technical drawing/solution: [pdf<sup>262</sup>][TeX<sup>263</sup>].

### 9.1.2.7 Elementary Mathematics Grade 12 – Toán sơ cấp lớp 12

1. Cheatsheet: Elementary Mathematics Grade 12.

2. Problem: Application of Derivative to Survey & Draw Graph of Functions – Bài Tập: Ứng Dụng Đạo HÀm Dể Khảo Sát & Vẽ Đồ Thị Của Hàm Số.

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 12/derivative application/problem: [pdf<sup>264</sup>][TeX<sup>265</sup>].

<sup>254</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_11/geometrical\\_transformation/solution/NQBH\\_geometrical\\_transformation\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_11/geometrical_transformation/solution/NQBH_geometrical_transformation_solution.pdf).

<sup>255</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_11/geometrical\\_transformation/solution/NQBH\\_geometrical\\_transformation\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_11/geometrical_transformation/solution/NQBH_geometrical_transformation_solution.tex).

<sup>256</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_11/graph\\_theory/problem/NQBH\\_graph\\_theory\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_11/graph_theory/problem/NQBH_graph_theory_problem.pdf).

<sup>257</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_11/graph\\_theory/problem/NQBH\\_graph\\_theory\\_problem.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_11/graph_theory/problem/NQBH_graph_theory_problem.tex).

<sup>258</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_11/graph\\_theory/solution/NQBH\\_graph\\_theory\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_11/graph_theory/solution/NQBH_graph_theory_solution.pdf).

<sup>259</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_11/graph\\_theory/solution/NQBH\\_graph\\_theory\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_11/graph_theory/solution/NQBH_graph_theory_solution.tex).

<sup>260</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_11/technical\\_drawing/problem/NQBH\\_technical\\_drawing\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_11/technical_drawing/problem/NQBH_technical_drawing_problem.pdf).

<sup>261</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_11/technical\\_drawing/problem/NQBH\\_technical\\_drawing\\_problem.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_11/technical_drawing/problem/NQBH_technical_drawing_problem.tex).

<sup>262</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_11/technical\\_drawing/solution/NQBH\\_technical\\_drawing\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_11/technical_drawing/solution/NQBH_technical_drawing_solution.pdf).

<sup>263</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_11/technical\\_drawing/solution/NQBH\\_technical\\_drawing\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_11/technical_drawing/solution/NQBH_technical_drawing_solution.tex).

<sup>264</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_12/derivative\\_application/problem/NQBH\\_derivative\\_application\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_12/derivative_application/problem/NQBH_derivative_application_problem.pdf).

<sup>265</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_12/derivative\\_application/problem/NQBH\\_derivative\\_application\\_problem.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_12/derivative_application/problem/NQBH_derivative_application_problem.tex).

- *Problem & Solution: Application of Derivative to Survey & Draw Graph of Functions – Bài Tập & Lời Giải: Ứng Dụng Đạo HÀm Để Khảo Sát & Vẽ Đồ Thị Của Hàm Số.*  
Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 12/derivative application/solution: [pdf<sup>266</sup>][TeX<sup>267</sup>].
3. *Problem: Coordinates of Vectors in 3D Space – Bài Tập: Tọa Độ Của Vector Trong Không Gian.*  
Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 12/3D vector/problem: [pdf<sup>268</sup>][TeX<sup>269</sup>].
- *Problem & Solution: Coordinates of Vectors in 3D Space – Bài Tập & Lời Giải: Tọa Độ Của Vector Trong Không Gian.*  
Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 12/3D vector /solution: [pdf<sup>270</sup>][TeX<sup>271</sup>].
4. *Problem: Statistical Sample – Bài Tập: Các Số Đặc Trưng Đo Mức Độ Phân Tán Cho Mẫu Số Liệu Ghép Nhóm.*  
Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 12/statistical sample/problem: [pdf<sup>272</sup>][TeX<sup>273</sup>].
- *Problem & Solution: Statistical Sample – Bài Tập & Lời Giải: Các Số Đặc Trưng Đo Mức Độ Phân Tán Cho Mẫu Số Liệu Ghép Nhóm.*  
Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 12/statistical sample/solution: [pdf<sup>274</sup>][TeX<sup>275</sup>].
5. *Problem: Antiderivative & Integral – Bài Tập: Nguyên Hàm & Tích Phân.*  
Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 12/integral/problem: [pdf<sup>276</sup>][TeX<sup>277</sup>].

<sup>266</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_12/derivative\\_application/solution/NQBH\\_derivative\\_application\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_12/derivative_application/solution/NQBH_derivative_application_solution.pdf).

<sup>267</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_12/derivative\\_application/solution/NQBH\\_derivative\\_application\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_12/derivative_application/solution/NQBH_derivative_application_solution.tex).

<sup>268</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_12/3D\\_vector/problem/NQBH\\_3D\\_vector\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_12/3D_vector/problem/NQBH_3D_vector_problem.pdf).

<sup>269</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_12/3D\\_vector/problem/NQBH\\_3D\\_vector\\_problem.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_12/3D_vector/problem/NQBH_3D_vector_problem.tex).

<sup>270</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_12/3D\\_vector/solution/NQBH\\_3D\\_vector\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_12/3D_vector/solution/NQBH_3D_vector_solution.pdf).

<sup>271</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_12/3D\\_vector/solution/NQBH\\_3D\\_vector\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_12/3D_vector/solution/NQBH_3D_vector_solution.tex).

<sup>272</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_12/statistical\\_sample/problem/NQBH\\_probability\\_statistics\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_12/statistical_sample/problem/NQBH_probability_statistics_problem.pdf).

<sup>273</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_12/statistical\\_sample/problem/NQBH\\_probability\\_statistics\\_problem.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_12/statistical_sample/problem/NQBH_probability_statistics_problem.tex).

<sup>274</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_12/statistical\\_sample/solution/NQBH\\_probability\\_statistics\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_12/statistical_sample/solution/NQBH_probability_statistics_solution.pdf).

<sup>275</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_12/statistical\\_sample/solution/NQBH\\_probability\\_statistics\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_12/statistical_sample/solution/NQBH_probability_statistics_solution.tex).

<sup>276</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_12/integral/problem/NQBH\\_integral\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_12/integral/problem/NQBH_integral_problem.pdf).

<sup>277</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_12/integral/problem/NQBH\\_integral\\_problem.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_12/integral/problem/NQBH_integral_problem.tex).

- *Problem & Solution: Antiderivative & Integral – Bài Tập & Lời Giải: Nguyên Hàm & Tích Phân.*  
Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 12/integral/solution: [pdf<sup>278</sup>][TEX<sup>279</sup>].
6. *Problem: Equations of Plane, Line, & Sphere in 3D Space – Bài Tập: Phương Trình Mặt Phẳng, Đường Thẳng, Mặt Cầu Trong Không Gian.*  
Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 12/plane, line, sphere equations/problem: [pdf<sup>280</sup>][TEX<sup>281</sup>].
- *Problem & Solution: Equations of Plane, Line, & Sphere in 3D Space – Bài Tập & Lời Giải: Phương Trình Mặt Phẳng, Đường Thẳng, Mặt Cầu Trong Không Gian.*  
Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 12/plane, line, sphere equations/solution: [pdf<sup>282</sup>][TEX<sup>283</sup>].
7. *Problem: Conditional Probability – Bài Tập: Xác Suất Có Điều Kiện.*  
Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 12/conditional probability/problem: [pdf<sup>284</sup>][TEX<sup>285</sup>].
- *Problem & Solution: Conditional Probability – Bài Tập & Lời Giải: Xác Suất Có Điều Kiện.*  
Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 12/conditional probability/solution: [pdf<sup>286</sup>][TEX<sup>287</sup>].
8. *Problem: Discrete Random Variable & Its Characteristics – Bài Tập: Biến Ngẫu Nhiên Rời Rạc. Các Số Đặc Trưng Của Biến Ngẫu Nhiên Rời Rạc.*  
Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 12/discrete random variable/problem: [pdf<sup>288</sup>][TEX<sup>289</sup>].

<sup>278</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_12/integral/solution/NQBH\\_integral\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_12/integral/solution/NQBH_integral_solution.pdf).

<sup>279</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_12/integral/solution/NQBH\\_integral\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_12/integral/solution/NQBH_integral_solution.tex).

<sup>280</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_12/3D\\_plane\\_line\\_sphere\\_equation/problem/NQBH\\_3D\\_plane\\_line\\_sphere\\_equation\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_12/3D_plane_line_sphere_equation/problem/NQBH_3D_plane_line_sphere_equation_problem.pdf).

<sup>281</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_12/3D\\_plane\\_line\\_sphere\\_equation/problem/NQBH\\_3D\\_plane\\_line\\_sphere\\_equation\\_problem.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_12/3D_plane_line_sphere_equation/problem/NQBH_3D_plane_line_sphere_equation_problem.tex).

<sup>282</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_12/3D\\_plane\\_line\\_sphere\\_equation/solution/NQBH\\_3D\\_plane\\_line\\_sphere\\_equation\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_12/3D_plane_line_sphere_equation/solution/NQBH_3D_plane_line_sphere_equation_solution.pdf).

<sup>283</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_12/3D\\_plane\\_line\\_sphere\\_equation/solution/NQBH\\_3D\\_plane\\_line\\_sphere\\_equation\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_12/3D_plane_line_sphere_equation/solution/NQBH_3D_plane_line_sphere_equation_solution.tex).

<sup>284</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_12/conditional\\_probability/problem/NQBH\\_conditional\\_probability\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_12/conditional_probability/problem/NQBH_conditional_probability_problem.pdf).

<sup>285</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_12/conditional\\_probability/problem/NQBH\\_conditional\\_probability\\_problem.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_12/conditional_probability/problem/NQBH_conditional_probability_problem.tex).

<sup>286</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_12/conditional\\_probability/solution/NQBH\\_conditional\\_probability\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_12/conditional_probability/solution/NQBH_conditional_probability_solution.pdf).

<sup>287</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_12/conditional\\_probability/solution/NQBH\\_conditional\\_probability\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_12/conditional_probability/solution/NQBH_conditional_probability_solution.tex).

<sup>288</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_12/discrete\\_random\\_variable/problem/NQBH\\_discrete\\_random\\_variable\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_12/discrete_random_variable/problem/NQBH_discrete_random_variable_problem.pdf).

<sup>289</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_12/discrete\\_random\\_variable/solution/NQBH\\_discrete\\_random\\_variable\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_12/discrete_random_variable/solution/NQBH_discrete_random_variable_solution.pdf).

- *Problem & Solution: Discrete Random Variable & Its Characteristics – Bài Tập & Lời Giải: Biến Ngẫu Nhiên Rời Rạc. Các Số Đặc Trung Của Biến Ngẫu Nhiên Rời Rạc.*  
Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 12/discrete random variable/solution: [pdf<sup>290</sup>][TEX<sup>291</sup>].
9. *Problem: Mathematical Optimization – Bài Tập: Ứng Dụng Toán Học Dể Giải Quyết 1 Số Bài Toán Tối Ưu.*  
Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 12/optimization/problem: [pdf<sup>292</sup>][TEX<sup>293</sup>].
- *Problem & Solution: Mathematical Optimization – Bài Tập & Lời Giải: Ứng Dụng Toán Học Dể Giải Quyết 1 Số Bài Toán Tối Ưu.*  
Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 12/optimization/solution: [pdf<sup>294</sup>][TEX<sup>295</sup>].
10. *Problem: Applications in Mathematical Finance – Bài Tập: Ứng Dụng Toán Học Trong 1 Số Vấn Đề Liên Quan Đến Tài Chính.*  
Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 12/finance/problem: [pdf<sup>296</sup>][TEX<sup>297</sup>].

- *Problem & Solution: Applications in Mathematical Finance – Bài Tập & Lời Giải: Ứng Dụng Toán Học Trong 1 Số Vấn Đề Liên Quan Đến Tài Chính.*  
Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/grade 12/finance/solution: [pdf<sup>298</sup>][TEX<sup>299</sup>].

### 9.1.2.8 Elementary Mathematics for High School Students – Toán Sơ Cấp THPT

1. *Some Classes of Solvable Polynomial Equations via Quadratic & Cubic Equations – Một Số Lớp Phương Trình Bậc Cao Giải Được Nhờ Phương Trình Bậc 2 & Phương Trình Bậc 3.*

---

12/discrete\_random\_variable/problem/NQBH\_discrete\_random\_variable\_problem.tex.

<sup>290</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_12/discrete\\_random\\_variable/solution/NQBH\\_discrete\\_random\\_variable\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_12/discrete_random_variable/solution/NQBH_discrete_random_variable_solution.pdf).

<sup>291</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_12/discrete\\_random\\_variable/solution/NQBH\\_discrete\\_random\\_variable\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_12/discrete_random_variable/solution/NQBH_discrete_random_variable_solution.tex).

<sup>292</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_12/optimization/problem/NQBH\\_optimization\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_12/optimization/problem/NQBH_optimization_problem.pdf).

<sup>293</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_12/optimization/problem/NQBH\\_optimization\\_problem.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_12/optimization/problem/NQBH_optimization_problem.tex).

<sup>294</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_12/optimization/solution/NQBH\\_optimization\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_12/optimization/solution/NQBH_optimization_solution.pdf).

<sup>295</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_12/optimization/solution/NQBH\\_optimization\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_12/optimization/solution/NQBH_optimization_solution.tex).

<sup>296</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_12/finance/problem/NQBH\\_finance\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_12/finance/problem/NQBH_finance_problem.pdf).

<sup>297</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_12/finance/problem/NQBH\\_finance\\_problem.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_12/finance/problem/NQBH_finance_problem.tex).

<sup>298</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_12/finance/solution/NQBH\\_finance\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_12/finance/solution/NQBH_finance_solution.pdf).

<sup>299</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/grade\\_12/finance/solution/NQBH\\_finance\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_12/finance/solution/NQBH_finance_solution.tex).

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/solvable polynomial equations/problem: [[pdf<sup>300</sup>](#)][[TeX<sup>301</sup>](#)].

2. *Short VMO 2017 Training Course at Bến Tre High School for Gifted Students.*

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/CBT VMO2017: [[pdf<sup>302</sup>](#)][[TeX<sup>303</sup>](#)].

3. *Problem: Equation & Inequation – Bài Tập: Phương Trình & Bất Phương Trình.*

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/equation & inequation/problem: [[pdf<sup>304</sup>](#)][[TeX<sup>305</sup>](#)].

- *Problem & Solution: Equation & Inequation – Bài Tập & Lời Giải: Phương Trình & Bất Phương Trình.*

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Mathematics/equation & inequation/solution: [[pdf<sup>306</sup>](#)][[TeX<sup>307</sup>](#)].

### 9.1.3 Bridges from Elementary Mathematics to Advanced Mathematics – Các cầu nối từ Toán Sơ Cấp lên Toán Cao Cấp

#### Resources – Tài nguyên.

1. [AD10]. TITU ANDREESCU, GABRIEL DOSPINESCU. *Problems From The Book*. Tạm dịch: *Các Vấn Đề Từ Quyển Sách*.
2. [AMT17]. TITU ANDREESCU, CRISTINEL MORTICI, MARIAN TETIVA. *Mathematical Bridges*. Tạm dịch: *Các Cầu Nối Của Toán Học*.

### 9.1.4 Some topics in Elementary Physics – Vài chủ đề trong Vật Lý Sơ Cấp

Trong các tờ bài tập Toán tui sưu tầm từ các sách, tui có thêm vài bài cá nhân vào đó. Các bài này không quá khó, nhưng kiểu mở rộng, tổng quát bài toán hoặc 1 bài toán mở mà tui chưa thử giải trước khi quăng cho học sinh.

Nhân [12; 6th grader]: Con thấy nó trừu tượng quá nên bắt đầu ngáo ngáo thây.

<sup>300</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/solvable\\_equation/NQBH\\_some\\_solvable\\_polynomials.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/solvable_equation/NQBH_some_solvable_polynomials.pdf).

<sup>301</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/solvable\\_equation/NQBH\\_some\\_solvable\\_polynomials.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/solvable_equation/NQBH_some_solvable_polynomials.tex).

<sup>302</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/CBT\\_VMO\\_training/NQBH\\_CBT\\_VMO\\_2017\\_training.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/CBT_VMO_training/NQBH_CBT_VMO_2017_training.pdf).

<sup>303</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/CBT\\_VMO\\_training/NQBH\\_CBT\\_VMO\\_2017\\_training.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/CBT_VMO_training/NQBH_CBT_VMO_2017_training.tex).

<sup>304</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/equation\\_inequation/problem/NQBH\\_equation\\_inequation\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/equation_inequation/problem/NQBH_equation_inequation_problem.pdf).

<sup>305</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/equation\\_inequation/problem/NQBH\\_equation\\_inequation\\_problem.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/equation_inequation/problem/NQBH_equation_inequation_problem.tex).

<sup>306</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/equation\\_inequation/solution/NQBH\\_equation\\_inequation\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/equation_inequation/solution/NQBH_equation_inequation_solution.pdf).

<sup>307</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_mathematics/equation\\_inequation/solution/NQBH\\_equation\\_inequation\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/equation_inequation/solution/NQBH_equation_inequation_solution.tex).

Hồng [28; physics teacher]: Tui có nhớ là bạn sẽ chọn đi sâu vào môn Toán hoặc Vật Lý, 1 trong 2 cái đó. Tui quan sát cách suy luận của bạn. Tui nghĩ bạn thích những thứ cụ thể, vẽ sơ đồ được, tính toán được, quay quậy, mò mò, vọc vọc được, ít trừu tượng như mấy bài toán này. Nên tui nghĩ nên định hướng bạn theo Bách Khoa, đương nhiên vẫn tùy cha mẹ bạn quyết định, lời khuyên của tui chỉ là gợi ý. Nếu bạn thương cha mẹ, muốn sớm nuôi cha mẹ thì đừng nên theo Toán lý thuyết như tui, đặc biệt là đừng theo Vật lý lý thuyết. Để coi thời gian tới bạn phát triển sao.

#### 9.1.4.1 Elementary Physics Grade 7 – Vật lý sơ cấp lớp 7

1. *Problem: Mechanical Motion – Bài Tập: Chuyển Động Cơ.*

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Physics/grade 7/mechanical motion/problem:  
[pdf<sup>308</sup>][TEX<sup>309</sup>].

2. *Problem & Solution: Mechanical Motion – Bài Tập & Lời Giải: Chuyển Động Cơ.*

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Physics/grade 7/mechanical motion/solution:  
[pdf<sup>310</sup>][TEX<sup>311</sup>].

#### 9.1.4.2 Elementary Physics Grade 8 – Vật lý sơ cấp lớp 8

1. *Problem: Pressure – Bài Tập: Áp Suất.*

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Physics/grade 8/pressure/problem: [pdf<sup>312</sup>][TEX<sup>313</sup>].

2. *Problem & Solution: Pressure – Bài Tập & Lời Giải: Áp Suất.*

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Physics/grade 8/pressure/solution: [pdf<sup>314</sup>][TEX<sup>315</sup>].

#### 9.1.4.3 Elementary Physics Grade 9 – Vật lý sơ cấp lớp 9

<sup>308</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_physics/grade\\_7/mechanical\\_motion/problem/NQBH\\_mechanical\\_motion\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_physics/grade_7/mechanical_motion/problem/NQBH_mechanical_motion_problem.pdf).

<sup>309</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_physics/grade\\_7/mechanical\\_motion/problem/NQBH\\_mechanical\\_motion\\_problem.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_physics/grade_7/mechanical_motion/problem/NQBH_mechanical_motion_problem.tex).

<sup>310</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_physics/grade\\_7/mechanical\\_motion/problem/NQBH\\_mechanical\\_motion\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_physics/grade_7/mechanical_motion/problem/NQBH_mechanical_motion_solution.pdf).

<sup>311</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_physics/grade\\_7/mechanical\\_motion/problem/NQBH\\_mechanical\\_motion\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_physics/grade_7/mechanical_motion/problem/NQBH_mechanical_motion_solution.tex).

<sup>312</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_physics/grade\\_8/pressure/problem/NQBH\\_pressure\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_physics/grade_8/pressure/problem/NQBH_pressure_problem.pdf).

<sup>313</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_physics/grade\\_8/pressure/problem/NQBH\\_pressure\\_problem.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_physics/grade_8/pressure/problem/NQBH_pressure_problem.tex).

<sup>314</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_physics/grade\\_8/pressure/problem/NQBH\\_pressure\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_physics/grade_8/pressure/problem/NQBH_pressure_solution.pdf).

<sup>315</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_physics/grade\\_8/pressure/problem/NQBH\\_pressure\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_physics/grade_8/pressure/problem/NQBH_pressure_solution.tex).

#### 9.1.4.4 Elementary Physics Grade 10 – Vật lý sơ cấp lớp 10

1. *Problem: Kinematic – Bài Tập: Chuyển Động Học.*

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Physics/grade 10/kinematic/problem: [pdf<sup>316</sup>][TEX<sup>317</sup>].

2. *Problem & Solution: Kinematic – Bài Tập & Lời Giải: Chuyển Động Học.*

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Physics/grade 10/kinematic/solution: [pdf<sup>318</sup>][TEX<sup>319</sup>].

3. *Problem: Dynamics – Bài Tập: Động Lực Học.*

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Physics/grade 10/dynamics/problem: [pdf<sup>320</sup>][TEX<sup>321</sup>].

4. *Problem & Solution: Dynamics – Bài Tập & Lời Giải: Động Lực Học.*

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Physics/grade 10/dynamics/solution: [pdf<sup>322</sup>][TEX<sup>323</sup>].

5. *Problem: Energy, Work, & Productivity – Bài Tập: Năng Lượng, Công, & Công Suất.*

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Physics/grade 10/energy/problem: [pdf<sup>324</sup>][TEX<sup>325</sup>].

6. *Problem & Solution: Energy, Work, & Productivity – Bài Tập & Lời Giải: Năng Lượng, Công, & Công Suất.*

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Physics/grade 10/energy/solution: [pdf<sup>326</sup>][TEX<sup>327</sup>].

7. *Problem: Momentum – Bài Tập: Động Lượng.*

PDF: URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_physics/grade\\_10/momentum/problem/NQBH\\_momentum\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_physics/grade_10/momentum/problem/NQBH_momentum_problem.pdf).

---

<sup>316</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_physics/grade\\_10/kinematic/problem/NQBH\\_kinematic\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_physics/grade_10/kinematic/problem/NQBH_kinematic_problem.pdf).

<sup>317</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_physics/grade\\_10/kinematic/problem/NQBH\\_kinematic\\_problem.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_physics/grade_10/kinematic/problem/NQBH_kinematic_problem.tex).

<sup>318</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_physics/grade\\_10/kinematic/solution/NQBH\\_kinematic\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_physics/grade_10/kinematic/solution/NQBH_kinematic_solution.pdf).

<sup>319</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_physics/grade\\_10/kinematic/solution/NQBH\\_kinematic\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_physics/grade_10/kinematic/solution/NQBH_kinematic_solution.tex).

<sup>320</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_physics/grade\\_10/dynamics/problem/NQBH\\_dynamics\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_physics/grade_10/dynamics/problem/NQBH_dynamics_problem.pdf).

<sup>321</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_physics/grade\\_10/dynamics/problem/NQBH\\_dynamics\\_problem.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_physics/grade_10/dynamics/problem/NQBH_dynamics_problem.tex).

<sup>322</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_physics/grade\\_10/dynamics/solution/NQBH\\_dynamics\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_physics/grade_10/dynamics/solution/NQBH_dynamics_solution.pdf).

<sup>323</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_physics/grade\\_10/dynamics/solution/NQBH\\_dynamics\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_physics/grade_10/dynamics/solution/NQBH_dynamics_solution.tex).

<sup>324</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_physics/grade\\_10/energy/problem/NQBH\\_energy\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_physics/grade_10/energy/problem/NQBH_energy_problem.pdf).

<sup>325</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_physics/grade\\_10/energy/problem/NQBH\\_energy\\_problem.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_physics/grade_10/energy/problem/NQBH_energy_problem.tex).

<sup>326</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_physics/grade\\_10/energy/solution/NQBH\\_energy\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_physics/grade_10/energy/solution/NQBH_energy_solution.pdf).

<sup>327</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_physics/grade\\_10/energy/solution/NQBH\\_energy\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_physics/grade_10/energy/solution/NQBH_energy_solution.tex).

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Physics/grade 10/momentum/problem: [[pdf<sup>328</sup>](#)][[TeX<sup>329</sup>](#)].

8. *Problem & Solution: Momentum – Bài Tập & Lời Giải: Động Lượng.*

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Physics/grade 10/momentum/solution: [[pdf<sup>330</sup>](#)][[TeX<sup>331</sup>](#)].

9. *Problem: Circular Motion – Bài Tập: Chuyển Động Tròn.*

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Physics/grade 10/circular motion/problem: [[pdf<sup>332</sup>](#)][[TeX<sup>333</sup>](#)].

10. *Problem & : Circular Motion – Bài Tập & Lời Giải: Chuyển Động Tròn.*

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Physics/grade 10/circular motion/solution: [[pdf<sup>334</sup>](#)][[TeX<sup>335</sup>](#)].

11. *Problem: Deformation of Solids. Pressure of Fluids – Bài Tập: Biến Dạng Của Vật Rắn. Áp Suất Của Chất Lỏng.*

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Physics/grade 10/deformation/problem: [[pdf<sup>336</sup>](#)][[TeX<sup>337</sup>](#)].

12. *Problem & Solution: Deformation of Solids. Pressure of Fluids – Bài Tập & Lời Giải: Biến Dạng Của Vật Rắn. Áp Suất Của Chất Lỏng.*

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Physics/grade 10/deformation/solution: [[pdf<sup>338</sup>](#)][[TeX<sup>339</sup>](#)].

#### 9.1.4.5 Elementary Physics Grade 11 – Vật lý sơ cấp lớp 11

#### 9.1.4.6 Elementary Physics Grade 12 – Vật lý sơ cấp lớp 12

---

<sup>328</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_physics/grade\\_10/momentum/problem/NQBH\\_momentum\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_physics/grade_10/momentum/problem/NQBH_momentum_problem.pdf).

<sup>329</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_physics/grade\\_10/momentum/problem/NQBH\\_momentum\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_physics/grade_10/momentum/problem/NQBH_momentum_solution.tex).

<sup>330</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_physics/grade\\_10/momentum/solution/NQBH\\_momentum\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_physics/grade_10/momentum/solution/NQBH_momentum_solution.pdf).

<sup>331</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_physics/grade\\_10/momentum/solution/NQBH\\_momentum\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_physics/grade_10/momentum/solution/NQBH_momentum_solution.tex).

<sup>332</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_physics/grade\\_10/circular\\_motion/problem/NQBH\\_circular\\_motion\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_physics/grade_10/circular_motion/problem/NQBH_circular_motion_problem.pdf).

<sup>333</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_physics/grade\\_10/circular\\_motion/problem/NQBH\\_circular\\_motion\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_physics/grade_10/circular_motion/problem/NQBH_circular_motion_solution.tex).

<sup>334</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_physics/grade\\_10/circular\\_motion/solution/NQBH\\_circular\\_motion\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_physics/grade_10/circular_motion/solution/NQBH_circular_motion_solution.pdf).

<sup>335</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_physics/grade\\_10/circular\\_motion/solution/NQBH\\_circular\\_motion\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_physics/grade_10/circular_motion/solution/NQBH_circular_motion_solution.tex).

<sup>336</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_physics/grade\\_10/deformation/problem/NQBH\\_deformation\\_solid\\_pressure\\_fluid\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_physics/grade_10/deformation/problem/NQBH_deformation_solid_pressure_fluid_problem.pdf).

<sup>337</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_physics/grade\\_10/deformation/problem/NQBH\\_deformation\\_solid\\_pressure\\_fluid\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_physics/grade_10/deformation/problem/NQBH_deformation_solid_pressure_fluid_solution.tex).

<sup>338</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_physics/grade\\_10/deformation/solution/NQBH\\_deformation\\_solid\\_pressure\\_fluid\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_physics/grade_10/deformation/solution/NQBH_deformation_solid_pressure_fluid_solution.pdf).

<sup>339</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_physics/grade\\_10/deformation/solution/NQBH\\_deformation\\_solid\\_pressure\\_fluid\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_physics/grade_10/deformation/solution/NQBH_deformation_solid_pressure_fluid_solution.tex).

### 9.1.5 Some Topics in Elementary Computer Science – Vài chủ đề trong Khoa Học Máy Tính

#### Resources – Tài nguyên.

1. [Đức22]. NGUYỄN TIỀN ĐỨC. *Tuyển Tập 200 Bài Tập Lập Trình Bằng Ngôn Ngữ Python*.
2. [Dàm+19c]. HỒ SĨ ĐÀM, ĐỖ ĐỨC ĐÔNG, LÊ MINH HOÀNG, NGUYỄN THANH HÙNG. *Tài Liệu Chuyên Tin Học Quyển 1*.
3. [Dàm+19d]. HỒ SĨ ĐÀM, ĐỖ ĐỨC ĐÔNG, LÊ MINH HOÀNG, NGUYỄN THANH HÙNG. *Tài Liệu Chuyên Tin Học Quyển 2*.
4. [Dàm+19e]. HỒ SĨ ĐÀM, ĐỖ ĐỨC ĐÔNG, LÊ MINH HOÀNG, NGUYỄN THANH HÙNG. *Tài Liệu Chuyên Tin Học Quyển 3*.
5. [Dàm+18]. HỒ SĨ ĐÀM, ĐỖ ĐỨC ĐÔNG, LÊ MINH HOÀNG, NGUYỄN THANH HÙNG. *Tài Liệu Chuyên Tin Học Bài Tập Quyển 1*.
6. [Dàm+19a]. HỒ SĨ ĐÀM, ĐỖ ĐỨC ĐÔNG, LÊ MINH HOÀNG, NGUYỄN THANH HÙNG. *Tài Liệu Chuyên Tin Học Bài Tập Quyển 2*.
7. [Dàm+19b]. HỒ SĨ ĐÀM, ĐỖ ĐỨC ĐÔNG, LÊ MINH HOÀNG, NGUYỄN THANH HÙNG. *Tài Liệu Chuyên Tin Học Bài Tập Quyển 3*.
8. [Gia19]. NGUYỄN NGỌC GIANG. *Sáng Tạo Trong Toán Lập Trình*.
9. [Tru23a]. VƯƠNG THÀNH TRUNG. *Tuyển Tập Đề Thi Học Sinh Giỏi Cấp Tỉnh Trung Học Cơ Sở & Đề Thi Vào Lớp 10 Chuyên Tin Môn Tin Học*. URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/tree/main/elementary\\_computer\\_science/VTT\\_THCS](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/tree/main/elementary_computer_science/VTT_THCS).
10. [Tru23c]. VƯƠNG THÀNH TRUNG. *Tuyển Tập Đề Thi Học Sinh Giỏi Trung Học Phổ Thông Môn Tin Học*. URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/tree/main/elementary\\_computer\\_science/VTT\\_THPT](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/tree/main/elementary_computer_science/VTT_THPT).
11. [Tru23b]. VƯƠNG THÀNH TRUNG. *Tuyển Tập Đề Thi Học Sinh Giỏi Cấp Tỉnh Trung Học Phổ Thông Tin Học*.
12. [Vie21]. HỌC VIỆN VIETSTEM. *Sách Luyện Thi Hội Thi Tin Học Trẻ với Python Bảng B: Thi Kỹ Năng Lập Trình Cấp Trung Học Cơ Sở*.
13. [Vie22]. HỌC VIỆN VIETSTEM. *Lập Trình với Python (Hành Trang Cho Tương Lai)*. [done]

Some questions:

1. Bài toán này có thể code được không?
2. Có thể mở rộng 1 nhóm bài toán thành 1 bài tin được không?
3. Phần nào của bài toán mà code cỡ nào cũng không được, tức chỉ giải được theo kiểu toán chứ giải kiểu Tin thì khó. Còn dạng bài nào thì chỉ giải kiểu Tin thì dễ, giải kiểu Toán lại khó?

Bài tập lập trình:

1. *Problems in Elementary Computer Science* – *Bài Tập Tin Học Sơ Cấp*.

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Computer Science/problem: [[pdf<sup>340</sup>](#)][[TeX<sup>341</sup>](#)].

2. *Problem & Solution: Elementary Computer Science* – *Bài Tập & Lời Giải: Tin Học Sơ Cấp*.

Folder: Elementary STEM & Beyond/Elementary Computer Science/solution: [[pdf<sup>342</sup>](#)][[TeX<sup>343</sup>](#)].

### 9.1.6 Some Topics in Elementary Chemistry – Vài chủ đề trong Hóa Học Sơ Cấp

Tôi có thử xài 2 gói `mchem`, `chemfig` để vẽ công thức hóa hữu cơ, nhưng có vẻ mất nhiều thời gian.

**Question 8.** Có cấu trúc hóa học nào mà có thể phát triển 1 bài toán hơi hóm tổ hợp đếm bên mảng hợp chất hữu cơ không?

### 9.1.7 Miscellaneous

“What are you doing actually?” “I am writing a book.” “About what?” “I don’t know yet.” “Huh? You want to write a book but you don’t know specifically what to write yet? How can that be?” “Everything starts with a sheer will to write, I suppose.” “What a joke!” “Yeah, let my innocent Infinite Jest<sup>344</sup> begin.”

“Thực sự là mày đang làm gì vậy?” “Tui đang viết 1 cuốn sách.” “Về cái gì?” “Tui cũng chưa biết nữa.” “Hả, mày muốn viết 1 cuốn sách nhưng mày chưa biết viết cụ thể về cái gì? Sao có thể được?” “Mọi thứ đều bắt đầu với 1 quyết tâm để viết, tui giả dụ vậy.” “Đúng là 1 trò hề!” “Ừa, cứ để Trò Hè Vô Hạn nhưng vô hại này bắt đầu.”

---

```
nqbh@nqbh-mind:~$ reboot
```

#### 9.1.7.1 How to Solve It vs. How to Sell It? - Bài học kinh doanh.

## 9.2 Parental role in child development – Vai trò của cha mẹ trong sự phát triển của con cái

Tôi dò hỏi Nhân về blackground của gia đình & sự dạy dỗ của cha mẹ tác động lên sự phát triển của con cái họ thế nào.

Hồng [28; psychologist]: Tôi muốn thu thập vài dữ liệu để thống kê về tác động của cha mẹ lên sự phát triển tích cách & tâm sinh lý của con cái. Anh có ý gì không?

<sup>340</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_computer\\_science/problem/NQBH\\_elementary\\_computer\\_science\\_problem.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_computer_science/problem/NQBH_elementary_computer_science_problem.pdf).

<sup>341</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_computer\\_science/problem/NQBH\\_elementary\\_computer\\_science\\_problem.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_computer_science/problem/NQBH_elementary_computer_science_problem.tex).

<sup>342</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_computer\\_science/problem/NQBH\\_elementary\\_computer\\_science\\_solution.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_computer_science/problem/NQBH_elementary_computer_science_solution.pdf).

<sup>343</sup>URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/elementary\\_computer\\_science/problem/NQBH\\_elementary\\_computer\\_science\\_solution.tex](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_computer_science/problem/NQBH_elementary_computer_science_solution.tex).

<sup>344</sup>Infinite Jest is the name of a book written by DAVID FOSTER WALLACE, a genius, suicide in ??.

Nhân [26; NS tutor]: Không hiếm trong dân gian những câu thành ngữ: “Cha nào con nấy”, “Hổ phụ sinh hổ tử” hay English idiom “Like father like son”. Không vào hang cọp sao b López được cọp con. Kiểu vậy.

Hồng [28; psychologist]: Anh liều mạng vào hang cọp chỉ để b López con cọp con thôi á? Sao anh liều cả tính mạng để đổi lấy cái ít giá trị như vậy?

Nhân [26; NS tutor]: Nếu bắt trúng con cọp dễ thương thì cũng xứng đáng lắm á. Mà chỉ ví von thui, anh đừng đi vô cái hang đầy cọp đó sâu quá. Dơ với nguy hiểm lắm. Trong lúc dẹp, tui có soi, à nhầm, quan sát nhẹ mỗi tương quan của cha mẹ với con cái để đưa ra vài kết luận sau.

Hồng [28; psychologist]: Nhưng đây chỉ là 1 vài trường hợp, có nghĩa là cỡ dữ liệu mẫu rất nhỏ (data sample with small size), thông tin cực kỳ hạn chế. Sao mà anh đưa đến kết luận được?

Nhân [26; NS tutor]: Cái hay là ở chỗ đó, cái trí nhớ điện khùng của tui giúp tui liên hệ lại khá nhiều các bạn bè, các anh chị hồi thời tui còn đi học. Phải chi nó bớt tệ đi, có khi tui lại nhớ được hết, nếu chịu để ý, không chừng. Nên thành ra cỡ mẫu có khi lại khá lớn, ít nhất là đủ lớn để b López, không, để xài. Nói chung là nên thay kết luận thành phỏng đoán cho hợp lý & không bị bắt bẻ.

Hồng [28; psychologist]: Anh hạn chế giúp tôi mấy trò đùa lại. Nghiêm túc lên. Cái phỏng đoán anh vừa nói là dự đoán thống kê. Thế vẫn là cái trí nhớ ảnh như trên phim ấy à.

Nhân [26; NS tutor]: Không, trí nhớ ảnh (photographic memory) ấy chỉ là khái niệm do phim ảnh thuần túy tưởng tượng ra thôi. Thực tế chỉ có trí nhớ điện tử (eidetic memory). Anh có xem phim Hannibal chứ? Cảnh \*\*\* tìm đến tên

Hồng [28; psychologist]: Có vẻ không thích hợp cho lắm khi bàn về phim ăn thịt người trong lúc làm khảo sát về sự phát triển của trẻ em, anh nhỉ?

- Nhân [26; NS tutor]: À ừ nhỉ. Sở thích của tui hơi quái. Này nhé. Theo tui quan sát.
- Những đứa trẻ lớn lên trong gia đình nghèo, nhưng được giáo dục tốt, thường sẽ rất để ý chuyện tiền bạc, đặc biệt là tiền nợ người khác.
  - Những đứa trẻ lớn lên trong các gia đình kinh doanh, giàu có, tài phiệt, lại thường giả sử mọi người phải phục vụ cho mình. Kiểu ta đây là vua chúa. Chúng ép tui phải dạy miễn phí, không là report, hoặc gieo tiếng xấu, tiếng oán cho lũ bạn để không ai dám vô học tui nữa.
  -

Hồng [28; psychologist]: Là sao nhỉ? Người giàu thì mặc định phải phóng khoáng về mặt tiền bạc? Còn người nghèo thì thường tiết kiệm chứ hả?

Nhân [26; NS tutor]: Cái ngược ngạo ở chỗ đấy.

But, there is always an important jump right there. Like the jump over discontinuous in the shock wave solution of hyperbolic equations. You can see it right? Or at least feel it. Let me demonstrate it in an easier way so that you can comprehend.

Excellent movies are always some steps ahead of science, why? Because they are made by gifted people, people with high sensitivity, they measure by their own sensitive functions, something deep inside their brain, their cognitive structure brain.

You scientists always doubt them, consider them as mad men. But the right times will come, they are so damn right. Cinematic is the higher revelation of human nature.

Nhân [26; NS tutor]: Chính tui đây cũng là 1 ví dụ cho việc cha mẹ xây dựng nền tảng tính cách nào cho con cái. Cha tui là dân lao động chân tay ít học, dù có làm tới

trưởng khoa 1 bệnh viện thời chiến nhưng chỉ học lớp bình dân học vụ. Tính toán vài phép tính đơn giản cũng sai. Nói chung là ổng mà làm kế toán công ty nào thì công ty đó xác định phá sản. Chả hiểu sao con của ổng kế thừa gen từ ai mà mê toán. Tuì ngó kỹ hết mấy ông hàng xóm rồi nên cũng yên tâm. Được cái cha tuì ổng thích vẽ, không đẹp đẽ gì nhưng vẽ vời nhiều, ổng thích nói lái, chế thơ tục, mấy câu đùa dâm dục. & anh xem giờ tuì như thế này đây. Chưa kể về xu hướng tính dục nữa. Tuì còn nhỏ ngây thơ nên xem thử các đĩa phim trong túp lều của cha tuì, & giờ đây tuì như thừa Testosterone vậy. Nản. Toàn bị gái dụ, đặc biệt là mấy con ái kỷ (narcissists) lợi dụng cái xu hướng tính dục đó mà quay vòng vòng như cái vibrator chau Phi rung lắc như The Rumble trong *Attack on Titan* (2013–2023) vậy. Anh có thể tưởng tượng nổi không?

Hồng [28; psychologist]: Tôi từ chối tưởng tượng. Mặc dù không phải kiến thức có thể đưa vào sách giáo dục phổ thông hay tài liệu giáo dục giới tính cho lầm nhưng rất bổ ích. Cảm ơn anh vì đã dành thời gian quý báu.

Hắn nói rồi ghi chép lại vào quyển sổ tay của hắn như gã trai drop-out Đại học trong *Golden Boy* (1995–1996) trên chiếc xe đạp của hắn, làm đủ nghề bán thời gian để học hỏi & từ chối cảm dỗ bởi phụ nữ: All healthy sex jokes are good for life. Healthy jokes, even dark ones, are vital for life.

**Example 7 (BLAISE PASCAL).** Trong quyển *Penseé* [Pascal2003]

**Example 8 (MIKE “IRON” TYSON).** Trong quyển *Undisputed Truth* [TS13], tay đấm thép Mike “Iron” Tyson

### 9.3 Courage to be happy, to be disliked, & to take responsibility – Dám hạnh phúc, dám bị ghét, & dám lãnh trách nhiệm

Tên của phần này lấy cảm hứng từ tựa đề của 2 quyển sách về kỹ năng sống của 2 tác giả Nhật Bản cùng bản dịch tiếng Việt:

1. [IF18]. KISHIMI ICHIRO & KOGA FUMIAKE. *The Courage to Be Disliked: The Japanese Phenomenon That Shows You How to Change Your Life & Achieve Real Happiness*. Với bản dịch tiếng Việt:
2. [IF22a]. KISHIMI ICHIRO & KOGA FUMIAKE. *The Courage to Be Disliked: The Japanese Phenomenon That Shows You How to Change Your Life & Achieve Real Happiness – Dám Bị Ghét*.
3. [IF19]. KISHIMI ICHIRO & KOGA FUMIAKE. *The Courage to Be Happy: Discover the Power of Positive Psychology & Choose Happiness Every Day*. Với bản dịch tiếng Việt:
4. [IF22b]. KISHIMI ICHIRO & KOGA FUMIAKE. *The Courage to Be Happy: Discover the Power of Positive Psychology & Choose Happiness Every Day – Dám Hạnh Phúc*.

1 trong những điều khó nhất trong giáo dục tính cách của trẻ là hình thành tính dám nhận trách nhiệm trong mọi việc. Nếu làm được, có thể xem như việc giáo dục đã thành công theo nghĩa tâm lý học về nhân cách & nghĩa về nhân sinh.

**Question 9** (On taking responsibility – Bàn về việc nhận trách nhiệm). *Khi nào nên nhận trách nhiệm? Phải nhận trách nhiệm ở mức bao nhiêu? Khi nào nên từ chối trách nhiệm?*

## 9.4 On teaching growth – Dạy về trưởng thành

Student [13; 7th grader, Hitler's fangay]: Dạ con đủ 18 tuổi là trưởng thành rồi muôn làm gì làm phải hông thầy?

Hồng [28; mathematics teacher; philosopher wannabe]: Bậy bậy. Mà bạn đang nói về đang trưởng thành nào? Trưởng thành về thể xác hay về tâm sinh lý? Trưởng thành về thể xác dễ, chỉ cần ăn uống, ngủ nghỉ đầy đủ là tới tuổi sẽ tự lột xác. Còn trưởng thành về tâm sinh lý khó hơn nhiều. Bạn sẽ dễ dàng gặp những người 40 mấy, 50 mấy tuổi mà tính cách vẫn trẻ con. Nhưng bạn cũng có thể gặp những đứa trẻ ra đời sớm để bương chải do hoàn cảnh gia đình, những đứa đó va chạm với đời sớm nên thường có cơ hội trưởng thành sớm hơn.

Student [13; 7th grader, Hitler's fangay]: Vậy có cách nào mà trưởng thành nhanh lên không thầy?

Hồng [28; mathematics teacher; philosopher wannabe]: Có chứ. Bản chất của trưởng thành là gì? Là đau khổ. Nhưng chỉ đúng 1 phần chứ chưa đúng hẳn. Có những người vẫn đau khổ tới già vẫn chưa trưởng thành. Tôi nghĩ đau khổ là điều kiện cần của trưởng thành. Còn điều kiện đủ là người đó chiêm nghiệm để học được bài học gì từ những đau khổ đó để có kinh nghiệm để mà có thể sống tiếp 1 cách ngày càng trọn vẹn hơn. Nói 1 cách ví von là như thế này, có nhiều cây cảnh trong nhà, dẫu bạn có tưới chúng bằng những loại nước tinh khiết nhất, bón chúng bằng những loại phân tốt nhất, cho chúng hưởng ánh ban mai, chúng vẫn yếu ớt & dần dần lui tàn. Nhưng có nhiều cây, chả cần quan tâm chăm sóc gì cả, cứ quăng đại ra mưa gió, sấm chớm ầm ầm, có khi chúng lại bắt đầu nảy mầm. Đây là cái sức sống mãnh liệt vượt qua mọi sự cản trở & nghịch cảnh.

Student [13; 7th grader, Hitler's fangay]: Con người có thể trưởng thành như cây cối không thầy?

Hồng [28; mathematics teacher; philosopher wannabe]: [Trời đang mưa tầm tã] Cũng có. Bạn có thể chạy thẳng ra ngoài trời, 1 cú sét sẽ giúp bạn trưởng thành 1 cách nhanh chóng. Như 1 cú sốc trời giáng khiến mọi tế bào bắt buộc phải lớn lên.

Student [13; 7th grader, Hitler's fangay]: Trưởng thành theo phong cách người thực vật.

Hồng [28; mathematics teacher; philosopher wannabe]: Rau củ được nấu nhừ bằng dòng điện tích electron tươi ngon đúng nghĩa. Just joking. Don't do it.

## 9.5 On specialization & generalization – Bàn về đặc biệt hóa & tổng quát hóa

1. **specialization** [n] the process of becoming an expert in a particular area of work, study or business; the fact of spending more time on one area of work, etc. than on others; specialization (in something) a particular area of work, study or business which somebody spends more time on than on other areas.
2. **generalization** [n] a general statement that is based on only a few facts or examples; the act of making such statements.

### Resources – Tài nguyên.

1. [Pol14]. George Polya. *How to Solve It*. Tạm dịch: *Giải 1 Bài Toán Như Thế Nào?*

**Hồng [27; STEM teacher]:** Khi dạy học sinh bắt đầu mảng gì mới, tôi bắt chúng đặc biệt hóa (specialization) để xét các trường hợp đặc biệt nếu chưa rõ cấu trúc 1 bài toán. Nếu đã giải được bài toán đó rồi, thì sau đó tổng quát “bài toán” đó lên. “Bài toán” ở đây được hiểu là 1 vấn đề của môn Toán sơ cấp, Vật lý sơ cấp, Hóa học sơ cấp, hoặc Tin học lập trình cơ bản. Tổng quát thế nào? Đầu tiên thay các số cụ thể bởi các tham số. Xem liệu bài toán có còn giải chung cách giải như vừa làm hay không. Sau đó, tổng số số đối tượng của bài toán lên thành  $n \in \mathbb{N}$ , e.g., nếu bài toán có 2 điểm hay 3 người, tôi yêu cầu học sinh tổng quát lên thành  $n$  điểm &  $m$  người, với  $m, n \in \mathbb{N}^*$ . Tiếp theo là tổng quát lên các tập số, e.g., nếu bài toán chỉ cho trên tập số tự nhiên  $\mathbb{N}$ , tôi sẽ hỏi học sinh là bài toán này nếu tổng quát lên tập số nguyên  $\mathbb{Z}$ , tập số hữu tỷ  $\mathbb{Q}$ , tập số thực  $\mathbb{R}$ , thậm chí là tập số phức  $\mathbb{C}$  nếu đây là học sinh cấp 3, lớp 11, 12, thì có còn đúng & sử dụng được phương pháp giải hay phương pháp chứng minh của bài toán gốc hay không. Cấu trúc của bài toán là gì & bản chất của bài toán cùng bản chất của phương pháp bạn vừa chứng minh là gì? Có mở rộng, nhờ bản chất vừa tìm được, các chứng minh đó cho các bài toán khác hay không.

## 9.6 Power of habits – Sức mạnh của các thói quen

### Resources – Tài nguyên.

1. [Cle18]. JAMES CLEAR. *Atomic Habits; An Easy & Proven Way to Build Good Habits & Break Bad Ones*. Với bản dịch tiếng Việt:
2. [Cle22]. JAMES CLEAR. *Atomic Habits; An Easy & Proven Way to Build Good Habits & Break Bad Ones – Thay Đổi Tí Hon, Hiệu Quả Bất Ngờ: Tạo Thói Quen Tốt, Bỏ Thói Quen Xấu Bằng Phương Pháp Dơn Giản mà Hiệu Quả*.
3. [Duh12]. CHARLES DUHIGG. *The Power of Habit: Why We Do What We Do in Life & Business*. Với bản dịch tiếng Việt:
4. [Duh24]. CHARLES DUHIGG. *The Power of Habit: Why We Do What We Do in Life & Business – Sức Mạnh Của Thói Quen*.

“We are what we repeatedly do.” – ARISTOTLE

## 9.7 On teaching introverted & extroverted students – Bàn về việc dạy trẻ hướng nội & trẻ hướng ngoại

### Resources – Tài nguyên.

1. [Cai13]. SUSAN CAIN. *Quiet: The Power of Introverts in a World That Can't Stop Talking*.<sup>345</sup>

“Open-plan offices have been found to reduce productivity & impair memory.”

“Peer pressure, in other words, is not only unpleasant, but can actually change your view of a problem.”

“The ‘Bus to Abilene’ anecdote reveals our tendency to follow those who initiate action – any action.”

---

<sup>345</sup>Amazon link: <https://www.amazon.com/Quiet-Power-Introverts-World-Talking/dp/0307352153>.

Với bản dịch tiếng Việt:

2. [Cai22]. SUSAN CAIN. *Quiet: The Power of Introverts in a World That Can't Stop Talking* – *Hướng Nội: Sức Mạnh của Sự Yên Lặng Trong 1 Thế Giới Nói Không Ngừng*.
3. [CMM17]. SUSAN CAIN, GREGORY MONE, ERICA MOROZ. *Quiet Power: The Secret Strengths of Introverted Kids*.

Với bản dịch tiếng Việt:

4. [CMM23]. SUSAN CAIN, GREGORY MONE, ERICA MOROZ. *Quiet Power: The Secret Strengths of Introverted Kids* – *Trầm Lặng: Sức Mạnh Tiềm Ẩn Của Người Hướng Nội*.

## 9.8 On teaching highly sensitive students – Bàn về việc dạy trẻ cực kỳ nhạy cảm

**Resources – Tài nguyên.**

1. [Aro13]. ELAINE N. ARON. *The Highly Sensitive Person: How to Thrive When the World Overwhelms You*.<sup>346</sup> (Chưa có bản dịch tiếng Việt đến thời điểm dòng này được viết.)

“This greater awareness of the subtle tends to make you more intuitive, which simply means picking up & working through information in a semiconscious or unconscious way. The result is that you often “just know” without realizing how.”

“We are so skilled, but alas, when being watched, timed, or evaluated, we often cannot display our competence.”

“The way to come to tolerate & then enjoy being involved in the world is by being in the world.”

## 10 On Learning – Bàn Về Việc Học

**Resources – Tài nguyên.**

1. [Ros21]. ROSIE NGUYỄN. *Trên Hành Trình Tự Học*.
2. [Ros22]. ROSIE NGUYỄN. *Tuổi Trẻ Dáng Giá Bao Nhiêu?*.
3. [Lon21]. VŨ HOÀNG LONG – NGƯỜI KẾ CHUYÊN. *Học Trường Chuyên – Những Góc Nhìn Da Chiều*.
4. [Oak14]. BARBARA OAKLEY. *A Mind for Numbers: How to Excel at Math & Science (Even If You Flunked Algebra)*. Với bản dịch tiếng Việt:
5. [Oak22]. BARBARA OAKLEY. *A Mind for Numbers: How to Excel at Math & Science (Even If You Flunked Algebra)* – *Cách Chinh Phục Toán & Khoa Học (Ngay Cả Khi Bạn Vừa Trượt Môn Đại Số)*.

---

<sup>346</sup>Amazon link: <https://www.amazon.com/Highly-Sensitive-Person-Thrive-Overwhelms/dp/0553062182>.

6. [OSM18]. BARBARA OAKLEY, TERRENCE J. SEJNOWSKI, ALISTAIR MCCONVILLE. *Learning How to Learn: How to Succeed in School Without Spending All Your Time Studying; A Guide for Kids & Teens*. Với bản dịch tiếng Việt:
  7. [OSM22]. BARBARA OAKLEY, TERRENCE J. SEJNOWSKI, ALISTAIR MCCONVILLE. *Learning How to Learn: How to Succeed in School Without Spending All Your Time Studying; A Guide for Kids & Teens – Học Cách Học: Công Cụ Trí Tuệ Mạnh Mẽ Chinh Phục Mọi Môn Học*.
  8. [ORS21]. BARBARA OAKLEY, BETH ROGOWSKY, TERRENCE J. SEJNOWSKI. *Uncommon Sense Teaching: Practical Insights in Brain Science to Help Students Learn*. Với bản dịch tiếng Việt:
  9. [ORS22]. BARBARA OAKLEY, BETH ROGOWSKY, TERRENCE J. SEJNOWSKI. *Uncommon Sense Teaching: Practical Insights in Brain Science to Help Students Learn – Dạy Học Không Theo Lối Mòn: Hiểu Dừng Về Trí Nhớ & Khoa Học Não Bộ Để Dạy Học Hiệu Quả Trong Mọi Hoàn Cảnh*.
  10. [VăN22]. Prof. VŨ HÀ VĂN. *Giáo Sư Phiêu Lưu Ký: Tản Mạn với Một Nhà Toán Học*.
  11. [Wes18]. TARA WESTOVER. *Educated: A Memoir*.
- Với bản dịch tiếng Việt:
12. [Wes24]. TARA WESTOVER. *Educated: A Memoir – Được Học: Tư Truyện*.

**Hồng [18–?; self-learner]:** It is never about how many books you have read. It is about how you comprehend some of the most useful ones & how deep you can connect them together in the grandiose theme.

Chưa bao giờ là việc bạn đọc nhiều sách cõi nào. Mà điều quan trọng là bạn có thể hiểu sâu những cuốn hữu ích nhất như thế nào & kết nối chúng vào 1 chủ đề vĩ đại, lớn lao hơn ở mức độ sâu sắc nào nữa.

**Question 10.** Bạn sẽ làm gì khi học 1 người có kiến thức mà ban tự cho là yếu hơn bạn?

**Question 11.** Dịch đến cuối cùng của việc học là gì?

*A decomposition of knowledge – 1 phân hoạch của sự hiểu biết:*

- Những điều ta chưa biết.
  - Những điều ta chưa biết nhưng biết là ta chưa biết.
  - Những điều ta chưa biết & chưa biết là chưa biết. Dốt tới mức chưa biết mình dốt thuộc phân loại này.
- Những điều ta đã biết.
  - Những điều ta đã biết & tin tưởng ta đã biết rõ.
  - Những điều ta biết đôi chút & còn nhiều nghi ngờ chưa sáng tỏ về điều đó.
  - Những điều ta nghĩ ta đã biết nhưng thật ra ta chưa biết gì cả. Illusion.

## Question 12. Where does the real wisdom belong to?

“Các em có thể trở thành những người lao động chân chính, những nhà kỹ thuật có chuyên môn giỏi, những nhà nghiên cứu thành công, những doanh nghiệp tầm cỡ, những nhà lãnh đạo xuất sắc, ... nhưng trước hết phải là những người tử tế.” – VĂN NHƯ CƯỜNG

### 10.1 Some principles on self-learning – 1 số nguyên tắc tự học

Việc tự học thường bắt đầu khá khó khăn, như bạn có thể thấy nhân vật Hồng [25; writer wannabe, literary retard] ở Sect. 4.1 khi hắn muốn tự học để trở thành 1 nhà văn từ 1 kẻ dốt đặc văn chương & thường bị các giáo viên Văn cười chê suốt thời đi học.

**Rule 7** (On learning new thing). *Học mọi thứ mới như 1 đứa trẻ. Chắt lọc những gì bạn cho là tinh túy nhất của thứ ấy. Cũng phải để ý tới những thiếu sót, những khuyết điểm để rút kinh nghiệm khi học các thứ khác trong tương lai.*

**Rule 8** (On unlearning what you learned). *Học cũng bao gồm việc từ bỏ các kiến thức sai, hoặc chưa chuẩn, đặc biệt là từ bỏ 1 niềm tin hay cả 1 hệ thống tư tưởng sai lầm.*

Nói nom na, đôi khi “mất dạy” chút cũng chả sao, mất cái này có khi lại thu được cái khác, cái mới, có khi lại tốt hơn nhiều cái cũ.

### 10.2 On stupidity & awareness of stupidity – Bàn về sự ngu dốt & nhận thức về sự ngu dốt

#### Resources – Tài nguyên.

1. [McR12]. DAVID MCRANEY. *You Are Not So Smart: Why You Have Too Many Friends on Facebook, Why Your Memory Is Mostly Fiction, and 46 Other Ways You're Deluding Yourself.*

Với bản dịch tiếng Việt:

2. [McR22]. DAVID MCRANEY. *You Are Not So Smart: Why You Have Too Many Friends on Facebook, Why Your Memory Is Mostly Fiction, and 46 Other Ways You're Deluding Yourself – Bạn Không Thông Minh Lắm Đâu.*

3. [McR14]. DAVID MCRANEY. *You are Now Less Dumb: How to Conquer Mob Mentality, How to Buy Happiness, & All the Other Ways to Outsmart Yourself.*

Với bản dịch tiếng Việt:

4. [McR22]. DAVID MCRANEY. *You are Now Less Dumb: How to Conquer Mob Mentality, How to Buy Happiness, & All the Other Ways to Outsmart Yourself – Bạn Dở Ngu Ngơ Rồi Dậy.*

“I'm smart enough to know that I'm dumb.” – RICHARD FEYNMAN

**Rule 9** (On room for stupidity & its balanced maximum threshold). Luôn dành chỗ 1 phần trong tâm lý để có thể tự nhận thức được sự ngu ngốc, ngu dốt, thiếu hiểu biết của bản thân để có thể open-minded mở rộng tư duy đón nhận kiến thức mới. Nhưng cũng phải biết chừa bao nhiêu chỗ cho việc tự nhận thức sự ngu dốt của bản thân là đủ tốt: Phải biết cân bằng trong từng tình huống cùng tâm lý & mức độ nhận thức hiện tại của bản thân. Vì nếu sử dụng quá nhiều trí não & tập trung quá nhiều vào việc bạn ngu dốt đến mức nào, lòng tự trọng của bạn sẽ bị chính bạn hạ thấp. & khi đó những kẻ săn mồi sẽ giáng đòn đánh bắt ngay & không thương tiếc vào bạn.

### 10.3 On giving & taking – Bàn về việc cho đi & nhận lại Resources – Tài nguyên.

1. [Gra13]. ADAM GRANT. *Give & Take: Why Helping Others Drives Our Success*.

“The worst performers & the best performers are givers; takers & matchers are more likely to land in the middle.”

“Strong ties provide bonds, but weak ties serve as bridges: they provide more efficient access to new information. Our strong ties tend to travel in the same social circles & know about the same opportunities as we do. Weak ties are more likely to open up access to a different network, facilitating the discovery of original leads.”

“It takes time for givers to build goodwill & trust, but eventually, they establish reputations & relationships that enhance their success.”

“Research demonstrates that givers sink to the bottom of the success ladder. Across a wide range of important occupations, givers are at a disadvantage: they make others better off but sacrifice their own success in the process.”

“Meyer summarizes his code of honor as “(1) Show up. (2) Work hard. (3) Be kind. (4) Take the high road.””

Với bản dịch tiếng Việt:

2. [Gra22]. ADAM GRANT. *Give & Take: Why Helping Others Drives Our Success – Cho & Nhận: Vì Sao Giúp Người Dưa Ta Đến Thành Công?*

## 11 A Bullshit Theory on Living – 1 Thuyết Nhảm Nhí Về Việc Sống

“No matter what anybody tells you, words & ideas can change the world.” – TOM SCHULMAN, *Dead Poets Society* (1989)

Tạm dịch: Bất luận ai nói gì với bạn đi nữa, ngôn từ & ý tưởng có thể thay đổi cả thế giới.

### 11.1 Love, Death, Robots, & Artificial Intelligence – Tình yêu, cái chết, người máy, & Trí tuệ nhân tạo

Tên của phần này được lấy cảm hứng từ series film *Love, Death & Robots* (2019–) của nhà sáng tác TIM MILLER với phần mở rộng là Trí tuệ nhân tạo (AI) trong thời đại AI bắt đầu chiếm lĩnh trên khắp các lĩnh vực của cuộc sống con người.

## Resources – Tài nguyên.

- [Aou14]. JOSEPH E. AOUN. *Robot-Proof: Higher Education in the Age of Artificial Intelligence*.

Với bản dịch tiếng Việt:

- [Aou19]. JOSEPH E. AOUN. *Robot-Proof: Higher Education in the Age of Artificial Intelligence – Chạy Dua Với Robot: Học Tập Thời Trí Tuệ Nhân Tạo*.

18 tuổi, sinh viên năm nhất Đại học, khoa Toán Tin, nhưng ít khi nào hắn đến lớp. Hắn phải chạy về quê liên tục. Chạy lên chạy về. Khối ung thư gan tưởng chừng lành tính của cha hắn giờ chuyển sang ác tính, không còn cứu vãn nổi. Bác sĩ lắc đầu, trả cha hắn về nhà, cốt để sống nốt những ngày còn sót lại trên đời. Hắn vẫn ngồi học bên cạnh giường bệnh của cha hắn. Death bed thì đúng hơn. Hắn đang cố tính toán hay giải 1 bài toán gì đấy trong quyển *Calculus* dày cộm của JAMES STEWART trên chiếc máy tính bảng nhỏ. Cha hắn đau khắp người, cố gắng trở mình thật nhẹ để dò 1 vị trí nằm đỡ đau hơn nhưng sau khi thử nghiệm 1 hồi thì bất thành. Chả có cách nào bớt đau cả. Ung thư mà. Cơ bắp & thịt thà bốc hơi. Cơ thể cha hắn khô héo, ốm tong ốm teo, chỉ trừ cái bụng to như cúc chữa do tràn nước dịch gan. Hắn ghét phải thừa nhận: Cha hắn chưa bao giờ lo cho hắn tới nơi tới chốn nhưng ông ta đã cố hết sức có thể. Sự bất lực của cha hắn trong việc làm cha lại xuất phát từ cha của cha hắn, tức ông nội hắn, & mẹ của cha hắn, tức bà nội hắn. Ngắn gọn thế này: Nếu bà nội hắn có  $n \in \mathbb{N}^*$  người con với  $n \geq 2$ , với cha hắn là con trưởng, thì mẹ của cha hắn sẽ thương  $n - 1$  người còn lại & cố bòn rút tài sản từ cha hắn để san cho  $n - 1$  người em đó, thậm chí 2 đứa con có nheo nhóc cõi nào đi chăng nữa thì cũng mặc kệ. Sống chết mặc bấy. Tao vai mẹ. Tao chả cần biết. Tao đêch quan tâm. Còn nếu  $n = 1$  thì bà nội hắn sẽ nhận con nuôi hoặc thương con của hàng xóm. Còn ông nội hắn đào ngũ trong chiến tranh, nghiện tình dục & vô trách nhiệm. 1 đồng người con nhưng ít ai gọi ông ta là cha. 1 đồng tình nhân không thèm nhìn mặt, hận thấu xương tủy. Cha hắn cả 1 đời thiếu thốn tình thương từ cha mẹ cho tới tận lúc lìa đời, nên đến lúc làm cha dẫu vẫn cố gắng bao nhiêu cũng không thể bày tỏ cảm xúc. Cha hắn học dốt, bày tỏ cảm xúc còn dốt hơn. Hắn thi vẽ, nhất nhì tinh, cha hắn im. Hắn thi toán, nhất nhì tinh, cha hắn vẫn im. Đợi hắn đi khỏi nhà thì cha hắn đeo cái tấm Huy chương vàng khoe khắp hàng xóm: Thằng con tui đấy. Ngu xuẩn về chỉ số thông minh cảm xúc – Low on emotion quotient (EQ): Cả 2 cha con. Vừa ảnh hưởng môi trường, hoàn cảnh, vừa ảnh hưởng nhờ di truyền. Tuyệt nhiên không lần vào đâu được.

Ngày cha hắn chết, mẹ hắn cắt 1 nải chuối xanh để lên ngực của xác cha hắn, đúng hủ tục truyền thống dưới quê. Những người mai táng cho cha hắn vào 1 cái bao, có vài phần nhô ra, họ liền thẳng tay bẻ phần xương đó răng rắc cho khớp với cái bao. Chỉ là 1 mớ xương, máu, thịt, & chất dịch. *Sao lại làm hắn khổ sở đến thế?* Hắn chả còn muốn đến trường. Chả có ai để mà hắn khoe chiến tích nữa. Mẹ hắn cũng chả hiểu giải đặc biệt Olympic toán toàn quốc là gì. Bà trầm cảm vì thành gó phụ mắt chồng nên chả thèm trả lời hắn. Không thể trả lời thì đúng hơn. 1 gia đình ít học, ít hiểu biết, & ít vốn kiến thức ở 1 chốn hoang vu như rừng sâu, thiếu hụt những sự kiện vật chất, & những tiến bộ kỹ thuật của thế giới bên ngoài.

Trước khi cha hắn chết, thoi thóp chỉ để ráng nói 1 câu: “Ráng … sống … có … đức.” Rồi ánh mắt dần đục hắn. 1 linh hồn vừa thoát khỏi cái xác vật lý ở không gian vật lý 3 chiều rồi chui tọt vào cõi tâm linh hay cõi linh hồn gì đấy. Hắn chả rành mấy cái bên spirituality.

Đến thầy Quý dạy Toán cấp 3 cho hắn, trước khi chết cũng tìm đến hắn. Hắn chả hiểu. Hắn có để ý tới bài giảng của thầy Quý đâu. Hắn toàn kiểu tự học, không cần ai quan tâm. Sao những người trước khi chết đều tìm đến hắn để hy vọng sau này hắn sẽ trở thành cái gì đấy. Hắn là cái thể loại khó ưa. Lúc nào cũng im im. Dẫu có tốt nhưng chỉ biết giàu trong bụng mà không biết

thể hiện cảm xúc. Thầy cô hắc quý hắc chỉ vì tài, chứ nếu xét về tình cảm thì chắc chắn chả bao giờ họ thèm đếm xỉa tới cái thể loại thiểu năng trí tuệ cảm xúc như hắc.

*“Họ thấy cái quái gì ở mình nhỉ?”* – Hắc tự hỏi mãi câu hỏi ấy. Sau này hắc mới lờ mờ nhận ra câu trả lời. Chính cái sự chính trực đến mức làm người khác khó chịu của hắc sẽ khiến hắc lận đận trong phần lớn thời gian suốt cuộc đời hắc, nhưng tới 1 lúc nào đó, khi đạt đến 1 ngưỡng bão hòa hoặc khai minh, thức tỉnh nhất định, hắc sẽ tự biết cái sứ mệnh chết tiệt của hắc là gì. *Sống có đức để rồi bị mấy thể loại thầy cô ganh tỵ với tài năng của hắc chửi hắc vô đạo đức hay có tài mà không có đức? Sống có tài để rồi bị lợi dụng bởi mấy thể loại bất tài & vô đạo đức?* Toàn những kiểu sống chả đâu tới đâu. Toàn phải chịu lỗi. Toàn chỉ biết tự hại bản thân. Fucking inevitable (?) self sabotage.

Khoan đã, nhưng tại sao lại phải theo chủ nghĩa phân cực polarization nhỉ? Hắc chỉ cần sống có đức với những người xứng đáng cái đức, cái lòng tốt của hắc, & hắc sống có tài để lấy cái tài tác động đến những người cần cái tài của hắc. Nếu ai đó xứng đáng cả 2 thì hắc sẽ trao cho cả 2. Oh, that is it: the fucking “blending principle” in OpenFOAM & in Fluid Dynamics:

**Rule 10** (Blending linear combinations & generalizations). *Khi bạn có nhiều lựa chọn  $A_i$  với  $i = 1, 2, \dots, n \in \mathbb{N}^*$ , thay vì suy nghĩ phiến diện hoặc cực đoan chỉ chọn 1 trong số chúng, hãy (thứ) chọn 1 tổ hợp tuyến tính (linear combination, see, e.g., [Hu22; TB97; TB22])  $\sum_{i=1}^n c_i A_i$  với các hệ số  $c_i > 0$  thỏa mãn  $\sum_{i=1}^n c_i = 1$  & mỗi hệ số  $c_i$  phải được chặn dưới bởi ngưỡng cực tiểu  $c_{i,\min}$  (minimum threshold), i.e.,  $c_{i,\min} \leq c_i$ , & chặn trên bởi ngưỡng cực đại (maximum threshold)  $c_{i,\max}$ , i.e.,  $c_i \leq c_{i,\max}$ , gom cả 2 lại thành  $c_i \in [c_{i,\min}, c_{i,\max}]$ . Luôn cố gắng giữ các hệ số trong khoảng này để tránh trường hợp khai thác không đủ tốt, i.e.,  $c_i < c_{i,\min}$  hoặc quá lạm dụng (abusive), i.e.,  $c_i > c_{i,\max}$ . Luôn tinh chỉnh không ngừng các hệ số  $c_i$  để dò tìm tổ hợp tuyến tính tối ưu cho từng hoàn cảnh, trường hợp cụ thể để xây dựng hệ thống kinh nghiệm tương ứng với 1 phô ứng dụng các trường hợp đã, đang, & sẽ xảy ra. Nếu (các) lựa chọn  $A_i$  nào đó có tác hại thì cứ xét  $c_i < 0$  vẫn thêm các ngưỡng  $c_{i,\min}, c_{i,\max}$  tương ứng để luôn kiểm soát sự cân bằng. Dừng ngần ngại phá vỡ ranh giới của tính sự tuyến tính, xét tổ hợp phi tuyến (nonlinear combination) nếu cần thiết.*

## 11.2 Heavens on Earth – Thiên đàng trên thế gian

### Resources – Tài nguyên.

- [Han15]. THÍCH NHẬT HẠNH. *Silence: The Power of Quiet in a World Full of Noise.*<sup>347</sup>

*“Consciously choosing what & who you surround yourself with is among the keys to finding more space for joy.”*

*“Am I doing what I most want to be doing with my life? Do I even know what that is?”*

*“The second sound is the Sound of the One Who Observes the World. This is the sound of listening, the sound of silence.”*

Với bản dịch tiếng Việt:

- [Hạn23]. THÍCH NHẬT HẠNH. *Silence – Tĩnh Lặng: Sức Mạnh Tĩnh Lặng Trong Thế Giới Huyền Náo.*

---

<sup>347</sup> Amazon link: <https://www.amazon.com/Silence-Power-Quiet-World-Noise/dp/0062224697>.

3. [Rui11]. DON MIGUEL RUIZ. *The Four Agreements: A Practical Guide to Personal Freedom (A Toltec Wisdom Book)*.

Với bản dịch tiếng Việt:

4. [RM22]. DON MIGUEL RUIZ, JANET MILLS. *The Four Agreements: A Practical Guide to Personal Freedom (A Toltec Wisdom Book) – 4 Thỏa Ước: Bí Quyết Sống Tự Do, Bình An, Hạnh Phúc Giữa Thế Giới Bất Định*.

5. [RRM11]. DON MIGUEL RUIZ, DON JOSE RUIZ, JANET MILLS. *The Fifth Agreement: A Practical Guide to Self-Mastery (A Toltec Wisdom Book)*.

6. [Rui17]. DON MIGUEL RUIZ JR. *The Mastery of Self: A Toltec Guide to Personal Freedom (Toltec Mastery Series)*.<sup>348</sup>

*“Self-domestication is the act of accepting ourselves on the condition that we live up to the ideals we have adopted from others in the Dream of the Planet, without ever considering if those ideals are what we truly want.”*

*“You become a Master of Self when you can engage the Dream of the Planet & everyone in it without losing sight of your Authentic Self, & while maintaining the awareness that every choice you make is your own.”*

*“An attachment is the action of taking something that is not a part of you & making it a part of you through an emotional or energetic investment.”*

*“I am responsible for what I say, but I am not responsible for what you hear.”*

*“This is what resentment is: self-inflicted suffering with the emotional poison we wish for another.”*

Với bản dịch tiếng Việt:

7. [Rui17]. DON MIGUEL RUIZ JR. *The Mastery of Self: A Toltec Guide to Personal Freedom (Toltec Mastery Series) – The Mastery of Self: A Toltec Guide to Personal Freedom (Toltec Mastery Series) – Hành Trình Thấu Hiểu Bản Thân & Tim Thấy Tự Do*.

8. [Tol18]. ECKHART TOLLE. *Oneness With All Life*.

Với bản dịch tiếng Việt:

9. [Tol21b]. ECKHART TOLLE. *Oneness With All Life – Hợp Nhất với Vũ Trụ*.

10. [Tol99]. ECKHART TOLLE. *The Power of Now: A Guide to Spiritual Enlightenment*. Với bản dịch tiếng Việt:

11. [Tol21d]. ECKHART TOLLE. *The Power of Now: A Guide to Spiritual Enlightenment – Sức Mạnh của Hiện Tại*.

12. [Tol01]. ECKHART TOLLE. *Practicing The Power of Now: Essential Teachings, Meditations, & Exercises From The Power of Now*.

---

<sup>348</sup>Amazon link: <https://www.amazon.com/Mastery-Self-Toltec-Personal-Freedom/dp/1938289692>.

*“Realize deeply that the present moment is all you ever have. Make the Now the primary focus of your life.”*

*“The single most vital step on your journey toward enlightenment is this: Learn to disidentify from your mind. Every time you create a gap in the stream of mind, the light of your consciousness grows stronger.”*

*“The beginning of freedom is the realization that you are not the possessing entity – the thinker. Knowing this enables you to observe the entity. The moment you start watching the thinker, a higher level of consciousness becomes activated.”*

Với bản dịch tiếng Việt:

13. [Tol21c]. ECKHART TOLLE. *Practicing The Power of Now – Trải Nghiệm Sức Mạnh Hiện Tại.*
14. [Tol21a]. ECKHART TOLLE. *A New Earth: Awakening to Your Life’s Purpose – Thức Tỉnh Mục Dích Sống.*
15. [Tol22]. ECKHART TOLLE. *Stilless Speaks – Sức Mạnh của Tĩnh Lặng.*
16. [Fra13; Fra17]. VIKTOR EMIL FRANKL. *Man’s Search For Meaning.*

*“Life ultimately means taking the responsibility to find the right answer to its problems & to fulfill the tasks which it constantly sets for each individual.”*

*“Emotion, which is suffering, ceases to be suffering as soon as we form a clear & precise picture of it.”*

*“If there is a meaning in life at all, then there must be a meaning in suffering. Suffering is an ineradicable part of life, even as fate & death. Without suffering & death human life cannot be complete.”*

Với bản dịch tiếng Việt:

17. [Fra22]. VIKTOR EMIL FRANKL. *Man’s Search For Meaning – Di Tìm Lê Sống.*
18. [Ald13]. ALFRED ADLER. *The Science of Living.*

*“Curiously enough we will find that no 2 children, even those born in the same family, grow up in the same situation. Even within the same family the atmosphere that surrounds each individual child is quite particular. Thus the 1st child has notoriously a different set of circumstances from the other children. The 1st child is at 1st alone & is thus the center of attention. Once the 2nd child is born, he finds himself dethroned & he does not like the change of situation. In fact it is quite a tragedy in his life that he has been in power & is so no longer. This sense of tragedy goes into the formation of his prototype & will crop out in his adult characteristics.”*

*“Nature is so rich & the possibilities of stimuli, instincts, & mistakes are so numerous, that it is not possible for 2 persons to be exactly identical.”*

*“Another fact to be borne in mind in connection with criminals is that if we increase the punishments, so far from frightening the individual criminal, we merely help to increase his belief that he is a hero. We must not forget that the criminal lives in a self-centered world, a world in which one will never find true courage,*

*self-confidence, communal sense, or understanding of common values. It is not possible for such persons to join a society. Neurotics seldom start a club, & it is an impossible feat for persons suffering from agoraphobia or for insane persons. Problem children or persons who commit suicide never make friends, a fact for which the reason is never given. There is a reason, however: they never make friends because their early life took a self-centered direction. Their prototypes were oriented towards false goals & followed lines of direction on the useless side of life.”*

19. [Wie18]. BRIANNA WIEST. *101 Essays That Will Change The Way You Think.*

*“Accomplishing goals is not success. How much you expand in the process is.”*

– Hoàn thành các mục tiêu không phải là thành công. Mà việc bạn mở rộng bao nhiêu trong quá trình này mới là thành công.

*“Your habits create your mood, & your mood is a filter through which you experience your life.”*

– Thói quen của bạn tạo ra tâm trạng của bạn, & tâm trạng của bạn là một bộ lọc để bạn trải nghiệm cuộc sống của mình.

*“You must learn to let your conscious decisions dictate your day – not your fears or impulses.”*

– Bạn phải học cách để những quyết định có ý thức quyết định ngày của bạn – chứ không phải nỗi sợ hãi hay sự bối rối của bạn

Với bản dịch tiếng Việt:

20. [Wie23]. BRIANNA WIEST. *101 Essays That Will Change The Way You Think* – Sóng Khai Vấn, Sóng Tỉnh Thức.

**Question 13.** *What is living? Why do we live? What to live for? Who to live with? How to live?*  
– Sóng là gì? Tại sao ta sống? Ta sống vì điều gì? Ai mà ta sống chung với? Sóng thế nào?

The authors devote this section to extend some aspects in some humble senses, with all respects, the theory of *Adlerian psychology* proposed by the Austrian psychiatrist ALFRED ADLER.

The main sources are [Ald13].

**Rule 11** (On stupidity – Bàn về sự ngu dốt). *Take responsibility of your stupidity. Do not let your stupidity, no matter if you are aware of it or not, harm or even destroy any person in the aspect of either his/her (private) personal life or professional career or both.*

– Chịu trách nhiệm cho sự ngu dốt của bạn. Dừng để sự ngu dốt của bạn, dù bạn có nhận thức được nó hay không đi nữa, làm hại hoặc hủy hoại bất cứ ai trong khía cạnh cuộc sống cá nhân (riêng tư) &/hoặc sự nghiệp của người đó.

Maps of Meanings.

Let's hunt some low self-esteem.

Let's cook.

#### LIFE'S RECIPE

*A little bit of trusts. A little bit of betrayals.*

*A little bit of loves. A little bit of denials.*

**Rule 12** (On deserving responsibility – Bàn về sự xứng đáng về trách nhiệm). *Only take responsibility for whom deserved your responsibility.* – Chỉ chịu trách nhiệm cho ai xứng đáng với trách nhiệm của bạn.

## 11.3 The last moonwalk in the Inferno – Điệu nhảy moonwalk cuối cùng ở Hỏa Ngục

## 12 Miscellaneous – Linh tinh

### A Acknowledgment – Lời tri ân

We, the authors, apologize to save this part for the last. Set the *acknowledgment switch variable* is  $\delta_{\text{ack}}$ . Đặt biến công tắc cảm ơn là  $\delta_{\text{ack}}$ .

```
1 if project_evaluation = fail
2     take_all_responsibility = enabled;
3 else {
4     take_all_credit = disabled;
5     distribute_credit;
6     acknowledgment;
7 }
```

Xin cảm ơn các bài viết sâu sắc về giáo dục của thầy/Dr. TRẦN NAM DŨNG, về giáo dục & nghiên cứu Toán cao cấp của thầy/Prof. NGUYỄN HỮU VIỆT HƯNG, Prof. NGÔ BẢO CHÂU, Prof. HÀ HUY KHOÁI, Prof. PHAN THÀNH NAM. 2 tác giả không hề có bất cứ trao đổi nào với các người thầy này, nhưng bài viết của họ đã đủ để các tác giả bắt tay vào chấp bút cho 1 số ý tưởng của phần bàn về việc học & bàn về việc dạy. Nếu có bất cứ lỗi nào xảy ra trong tiểu thuyết, đó hoàn toàn là lỗi của 2 tác giả đã hiểu sai ý từ các bài viết gốc. Hoàn toàn không liên quan đến ý tốt hay các tư tưởng của những người thầy này.

Xin chân thành những người đã từng giúp, đã từng thương hoặc thương hấn đến tận ngày hôm nay. Cuộc hành trình mưu cầu hạnh phúc & khám phá tri thức sẽ thật khó khăn nếu không có họ cung cố niềm tin của 2 tác giả. Xin cảm ơn chị/Dr. LÊ THỊ MINH THẢO, anh HOÀNG CÔNG ĐỨC, anh/thầy/Dr. LÊ PHÚC LŨ, anh/thầy/Dr. ĐÀO MẠNH KHANG, chị/Dr. LAN HƯƠNG, anh/thầy/Dr. ĐÀO NGUYÊN ANH, Prof. JESÚS ILDEFONSO DÍAZ, thầy/anh/Dr. TRÀ QUỐC KHANH, thầy/anh LÊ VĂN CHÁNH, cô LÊ THỊ THANH LIU, cô DƯƠNG THỊ XUÂN AN đã truyền động lực trên hành trình học Toán của 2 tác giả. Xin cảm ơn cô ĐẶNG THỊ HẠNH, cô ĐẶNG THỊ BÍCH THU đã viếng đám tang của cha 2 tác giả, để họ không bị nỗi sợ bị bỏ rơi nuốt chửng. Xin cảm ơn thầy LÊ HOÀNG MINH, thầy NGUYỄN THANH TÀI, thầy VÕ VĂN HUYNH, thầy ĐỆ, thầy LÊ THANH HẢI, thầy TRẦN THANH LIÊM, thầy NGUYỄN VĂN QUÍ<sup>349</sup>, thầy/Dr. TRẦN NAM DŨNG, thầy/Dr. NGUYỄN TẤN TRUNG, thầy/Prof. ĐẶNG ĐỨC TRỌNG, đã là những mẫu hình người thầy tuyệt vời để 2 tác giả bắt chước theo. Phải trưởng thành mà không có sự giúp đỡ & hình mẫu (role model) của người cha trong điều kiện thiều thốn cả về kiến thức, vật chất, lẩn tinh thần, thật không dễ dàng gì.

Bạn đọc có thể dễ dàng nhận thấy đây là 1 chủ đề vô cùng nhạy cảm, cực kỳ nguy hiểm. Nên nếu dự án này thất bại, thì đều do sự non nớt của 2 tác giả với ngòi bút chưa đủ sắc bén nên không thể giải phẫu vấn đề này đến nơi đến chốn, không liên quan gì đến bất cứ ai & khẳng định là không ai giúp 2 tác giả trong tiểu thuyết này. Các tác giả xin hoàn toàn chịu trách nhiệm về sự thất bại nếu có.

<sup>349</sup>Rest in peace, my respected mathematics teacher.

## B Lists – Các Danh Sách

We, the authors, love making *love* lists. Chúng tôi, 2 tác giả, thích tạo ra các danh sách.

### B.1 A summary list of principles – Danh sách tổng hợp các nguyên lý

### B.2 A summary list of rules – Danh sách tổng hợp các nguyên tắc

1. *On judgment* – *Bàn về phán xét*. Không phán xét, công kích, e.g., dí trên mạng xã hội, bắt cứ ai. Cũng không áp đặt ai, thậm chí cả việc áp đặt ai đó không được áp đặt người khác. Tạo cho người khác 1 cảm giác thoải mái tối thiểu khi tiếp xúc.
2. *On stalking* – *Bàn về rình rập*. Không quá tò mò vào cuộc sống cá nhân của người khác, e.g., stalk in social media – rình mò trên các nền tảng mạng xã hội, xâm phạm tài khoản riêng tư cá nhân bất hợp pháp. Keep healthy boundaries for both.
3. *On system reset* – *Bàn về khởi động lại hệ thống*. Một phản ứng xa hơn trong tương lai có lẽ là chẳng có hành trình phát triển tự thân nào mà đủ sức chống chịu 1 cách hiệu quả với các tương tác xã hội cả, đặc biệt là các tương tác xấu & các mối quan hệ độc hại (toxic relationships) cả. Khi đó thì tất cả các ghi chú ở đây sẽ bị xóa. Mọi thứ trở về cấu hình sống nhiều mặt phổ dụng để che giấu bản thân.
4. *On humanity development* – *Bàn về phát triển nhân cách*. Dẫu cho bạn làm bất cứ ngành nghề nào, đừng quên nhiệm vụ chính của việc làm người là phát triển nhân cách 1 cách toàn diện. Đừng phát triển nhân cách theo xu hướng của 1 kẻ khốn nạn, thích bắt nạt bất cứ ai mà bạn cho là dưới cơ hay yếu thế hơn bạn.
5. *On reading Wikipedia* – *Bàn về chăm đọc Wikipedia*. Dạy học sinh bắt đầu tìm hiểu mọi thứ bằng Google & chăm đọc Wikipedia tiếng anh nhiều vào, để xem có thể hiểu đến đâu.
6. *On bullying* – *Bàn về việc bắt nạt*. Trước khi bạn quyết định bắt nạt hoặc h-arm hại 1 ai đó, tự hỏi bản thân là nếu thay đổi vị trí cho nhau thì bạn có thích bị bắt nạt hay h-arm hại như thế không. Hoặc hơn thế, liệu con bạn trong tương lai có chịu những hành vi mà bạn đang áp lên người khác, liệu bạn có chịu nổi những gì tương tự sẽ xảy ra với con cái của bạn không?
7. *On stupidity* – *Bàn về sự ngu dốt*. Take responsibility of your stupidity. Do not let your stupidity, no matter if you are aware of it or not, harm or even destroy any person in the aspect of either his/her (private) personal life or professional career or both.
  - Chịu trách nhiệm cho sự ngu dốt của bạn. Đừng để sự ngu dốt của bạn, dù bạn có nhận thức được nó hay không đi nữa, làm hại hoặc hủy hoại bất cứ ai trong khía cạnh cuộc sống cá nhân (riêng tư) &/hoặc sự nghiệp của người đó.
8. *On deserving responsibility* – *Bàn về sự xứng đáng về trách nhiệm*. Only take responsibility for whom deserved your responsibility. – Chỉ chịu trách nhiệm cho ai xứng đáng với trách nhiệm của bạn.

### B.3 A summary list of $\Psi$ -theorems, $\Phi$ -theorems – Danh sách tổng hợp các “định lý” về tâm lý & triết học

**$\Psi$ -Theorem 1** (Eidetic memory + critical thinking + integrity vs.  $\Psi$ -manipulation). *A combination of eidetic memory, a sharp critical thinking, & a high enough integrity is a natural enemy of psychological manipulation. Consequently, eidetiker with a sharp critical thinking & a high enough integrity is a natural enemy of psychological manipulators.*

– 1 tổ hợp của trí nhớ diện tử, 1 tư duy phản biện sắc bén, cùng 1 sự chính trực đủ cao là 1 trong những thiên địch của thao túng tâm lý. Kết quả là kẻ có trí nhớ diện tử với 1 tư duy phản biện sắc bén cùng 1 lòng chính trực đủ cao là 1 trong những thiên địch của các kẻ thao túng tâm lý & các kẻ tiểu nhân.

**$\Psi$ -Theorem 2** (Art of balancing in life). *Cố gắng cho đi những người cần sự giúp đỡ của bạn & xứng đáng với nó, cùng sự phòng thủ đối với các nhân cách độc hại, e.g., các kẻ thao túng tâm lý, bộ 3 đen tối (kẻ ái kỷ, kẻ chống đối xã hội, kẻ thái nhân cách), cố gắng học từ các nỗi đau trong quá khứ & hiện tại, chấp nhận các nỗi đau sẽ tới trong tương lai, đi thăng bằng trên chiếc xe đạp của ALBERT EINSTEIN, với thanh thăng bằng có 1 bên là đạo đức, 1 bên là lương tâm, cố gắng tối ưu hóa việc tạo ra sự tích cực của cá nhân cho cuộc sống của cộng đồng mà bạn có ảnh hưởng tích cực tới.*

## C Authors Bibliography – Đôi điều về các tác giả

1. NGUYỄN QUÂN BÁ HỒNG (1996–?): Tự thân vận động để đậu lớp chuyên Toán khóa 2011–2014 dưới sự ngăn cấm thi trường chuyên của cha mẹ do hoàn cảnh gia đình. Kẻ hủy diệt ngôn ngữ khiến gần như tất cả các giáo viên dạy Văn của trường chuyên đều ghét, hoặc ít nhất là không ưa. Kẻ dốt tiếng Anh nên được học bổng du học mà chưa có bằng IELTS hay TOEFL. May mắn được phép học Thạc sĩ năm cuối, bỏ Thạc sĩ năm đầu (straight into Master 2, skipped Master 1) ở Đại học Rennes 1 (University of Rennes 1<sup>350</sup>, France) trong lớp ENS của Rennes & ENS Paris trộn lại. Tiến sĩ Toán Tối Ưu *hụt* tại Đại học Humboldt ở Berlin, Đức (Humboldt University of Berlin<sup>351</sup>) khi còn làm việc ở Viện Weierstrass (Weierstrass Institute for Applied Analysis & Stochastics<sup>352</sup>).

Yêu chó [dog(gy) lover]. Yêu sex sách (book lover). Yêu sự chân thành, ghét sự giả dối. Sẵn sàng ~~từ bỏ xu hướng tính dục & dục vọng~~ dùng vài năm không bon chen để kiếm việc lương cao, sẵn sàng thí nghiệm tâm lý lên chính bản thân để đạt được mục tiêu riêng nhưng có thể có ích chung, nhốt mình ở nhà để viết 1 cuốn ~~tự truyện~~ (autobiography) tiểu thuyết hư cấu ngắn (a short fictional novel) để khóa mõm các kẻ thích bắt nạt trí tuệ & nghiên cứu về các nhân cách độc hại, có tác động xấu đến người khác & các cộng đồng.

Hắn là kiểu sinh ra trong gia cảnh nghèo mà có tính cầu toàn khó ưa. Hắn có thể phá hủy cả 1 tác phẩm do hắn làm (hắn tôn trọng bất cứ tác phẩm nào của người khác nên không có chuyện hắn phá tác phẩm của người khác) chỉ đơn giản vì hắn không thích 1 (vài) chi tiết nào trong tác phẩm đó mà hắn không thể sửa được. Điểm này giống nhân vật RUST COHL trong series film *True Detective*:

<sup>350</sup>Université de Rennes 1: <https://www.univ-rennes.fr/>.

<sup>351</sup>Humboldt-Universität zu Berlin: <https://www.hu-berlin.de/en>.

<sup>352</sup>Weierstraß-Institut für Angewandte Analysis und Stochastik: <https://www.wias-berlin.de/>.

*“Rust would pick a fight with the sky if he didn’t like its shade of blue. But when we finally got him over to the house - this is when that case was hot - the bastard looks like he was on his way to firing squad.” – *True Detective* (2014–) [S1.E1].*

- CV: URL: [https://github.com/NQBH/publication/blob/master/CV/NQBH\\_CV.pdf](https://github.com/NQBH/publication/blob/master/CV/NQBH_CV.pdf).
  - Website: URL: <https://nqbh.github.io>.
  - Trang web của *Some Topics in Elementary STEM & Beyond* – *Vài Chủ Đề Trong STEM Sơ Cấp & Hơn Thế Nữa*: URL: [https://nqbh.github.io/elementary\\_STEM](https://nqbh.github.io/elementary_STEM).
  - Trang web của *Some Topics in Advanced STEM & Beyond* – *Vài Chủ Đề Trong STEM Cao Cấp & Hơn Thế Nữa*: URL: [https://nqbh.github.io/advanced\\_STEM](https://nqbh.github.io/advanced_STEM).
  - E-book library – Thư viện sách điện tử: URL: <https://github.com/NQBH/reference>.
  - File bibliography.bib dùng để quản lý danh mục sách điện tử: URL: <https://github.com/NQBH/reference/blob/master/bib.bib>.
2. NGUYỄN QUẢN TRUNG NHÂN (?–?): Classified information – thông tin tuyệt mật. You can read some from this book, but there is no information given further.

## C.1 Versions – Các phiên bản

The last updated version of this short novel is stored at the following (permanent?<sup>353</sup>) link:

URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/learning\\_teaching\\_research/NQBH\\_on\\_learning\\_teaching\\_research.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/learning_teaching_research/NQBH_on_learning_teaching_research.pdf).

Bản cập nhật mới nhất của tiểu thuyết này được lưu trữ ở đường dẫn (cố định?<sup>354</sup>):

URL: [https://github.com/NQBH/elementary\\_STEM\\_beyond/blob/main/learning\\_teaching\\_research/NQBH\\_on\\_learning\\_teaching\\_research.pdf](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/learning_teaching_research/NQBH_on_learning_teaching_research.pdf).

Bạn đọc có thể truy cập lịch sử cập nhật, cùng các phiên bản trước đó nếu có 1 sự hiểu biết tối thiểu về công cụ quản lý phiên bản Git hoặc chịu khó mò mẫm đủ lâu.

Tiểu thuyết này có 3 phiên bản với 3 cỡ chữ (font size) khác nhau:

- 10pt \*\*\*link\*\*\*
- 11pt \*\*\*link\*\*\*
- 12pt \*\*\*link\*\*\*

## C.2 Price – Giá bán

Tiểu thuyết này cùng các tài liệu liên quan được bán với giá  $x$  VND/\$/€, với  $x \in [0, \infty)$  là 1 số thực không âm, i.e., muốn trả bao nhiêu cũng được, tùy vào đánh giá độ hay, độ hữu ích theo nhu cầu, nhận thức, & thị hiếu của bạn đọc.

---

<sup>353</sup>This permanence depends on the fact that stalkers such as Trung [21], Trinh [27], & Axel Kröner [ $\approx 45-50$ ] in this short novel still like to invade personal & private account to see all secrets of someone, e.g., the authors of this fictional novel, & then decide to delete some files or destroy all repositories again.

<sup>354</sup>Việc cố định còn phụ thuộc vào những kẻ rình rập (stalkers) như 3 nhân vật Trung [21], Trinh [27], & Axel Kröner [ $\approx 45-50$ ] trong tiểu thuyết vẫn còn thích thâm nhập vào tài khoản cá nhân của người khác để lục tung lên rồi có quyết định xóa thành quả lao động của người khác nữa hay không.

*Lý do:* Nếu  $x < 0$  thì bỏ 1 đồng công sức ra phá sản thì không được thông minh cho lắm, không xứng đáng để dạy Toán & đầu tư kinh doanh. Nên các tác giả từ chối bán với giá là 1 số thực âm. Còn nếu  $x \in \mathbb{C} \setminus \mathbb{R}$ , tức 1 số tiền ảo không thuần thực, i.e.,  $x = a + bi$  với  $a \in \mathbb{R}, b \in \mathbb{R}^*$  thì phải xem lại ‘đồng tiền ảo’ như Bitcoin, hay tệ hơn là Luna Coin xài được hay lâu dài hay không.

### C.3 Donation/Payment – Quyên góp/Thanh toán

#### Bank Transfer Information – Thông tin chuyển khoản:

- Account Holder – Chủ Tài Khoản: NGUYỄN QUẢN BÁ HỒNG.
- Bank: Ngân Hàng Thương Mại Á Châu/Asia Commercial Bank (ACB).
- Account Number – Số Tài Khoản: 1510717.
- Branch – Chi Nhánh: ACB-CN Bến Tre.

## Tài liệu

- [AD10] Titu Andreescu and Gabriel Dospinescu. *Problems From the Book*. 2nd. XYZ Press, 2010, p. 571. ISBN: 978-0979926907.
- [Ald13] Alfred Alder. *The Science of Living*. Psychology Revivals. Routledge, 2013, p. 264.
- [AMT17] Titu Andreescu, Cristinel Mortici, and Marian Tetiva. *Mathematical Bridges*. Birkhäuser Springer, New York, 2017, pp. viii+309. ISBN: 978-0-8176-4394-2; 978-0-8176-4629-5.  
DOI: [10.1007/978-0-8176-4629-5](https://doi.org/10.1007/978-0-8176-4629-5). URL: <https://doi.org/10.1007/978-0-8176-4629-5>.
- [Aou14] Joseph E. Aoun. *Robot-Proof: Higher Education in the Age of Artificial Intelligence*. MIT Publisher, 2014, p. 187.
- [Aou19] Joseph E. Aoun. *Robot-Proof: Higher Education in the Age of Artificial Intelligence – Chạy Dua Với Robot: Học Tập Thời Trí Tuệ Nhân Tạo*. Trịnh Huy Nam dịch. Nhà Xuất Bản Thế Giới, 2019, p. 241.
- [Aro13] Elaine N. Aron. *The Highly Sensitive Person: How to Thrive When the World Overwhelms You*. Revised Edition. Citadel Press, 2013, p. 290.
- [Ban03] Lundy Bancroft. *Why Does He Do That?: Inside the Minds of Angry & Controlling Men*. Berkley Books Publisher, 2003, p. 432.
- [Ban19] Lundy Bancroft. *Why Does He Do That?: Inside the Minds of Angry & Controlling Men – Tại Sao Anh Ta Làm Thế? Giải Mã Tâm Lý Kẻ Bạo Hành*. Thanh Hằng, Hà My, Công Thành dịch. Nhà Xuất Bản Dân Trí, 2019, p. 496.
- [Bon22a] Gustave Le Bon. *Psychology of Crowds*. Sparkling Books Ltd., 2022, p. 224.
- [Bon22b] Gustave Le Bon. *Psychology of Crowds – Tâm Lý Học Dám Dông*. Nguyễn Cảnh Bình, Nguyễn Mai Chi, Đoàn Văn Hà dịch, Phùng Tố Tâm hiệu đính. Nhà Xuất Bản Thế Giới, 2022, p. 249.
- [Boo23] Alpha Books. *Mưu Hèn Kết Bẩn Nơi Công Sở. Tập 2: Nghệ Thuật Thăng Tiến Trong Sự Nghiệp*. Tái bản lần 3. Hồng Địệp, Phan Hạnh (chủ biên). Nhà Xuất Bản Công Thương, 2023, p. 262.

- [Cai13] Susan Cain. *Quiet: The Power of Introverts in a World That Can't Stop Talking*. Crown Publisher, 2013, p. 368.
- [Cai22] Susan Cain. *Quiet: The Power of Introverts in a World That Can't Stop Talking – Hướng Nội: Sức Mạnh của Sự Yên Lặng Trong 1 Thế Giới Nói Không Ngừng*. In lần 7. Uông Xuân Vy dịch. Nhà Xuất Bản Phụ Nữ Việt Nam, 2022, p. 301.
- [Cần19] Nguyễn Duy Cần. *Dẻ Thành Nhà Văn*. Nhà Xuất Bản Trẻ, 2019, p. 75.
- [Chi22] Nguyễn Chi. *Một Cuốn Sách về Chủ Nghĩa Tối Giản*. The Present Writer. Nhà Xuất Bản Thế Giới, 2022, p. 194.
- [Chö02] Pema Chödrön. *When Things Fall Apart: Heart Advice for Difficult Times*. Shambhala Classics, 2002, p. 191.
- [Chö21] Pema Chödrön. *When Things Fall Apart: Heart Advice for Difficult Times – Khi Mọi Thứ Sắp Đổ: Lời Khuyên Chân Thành Trong Những Thời Điểm Khó Khăn*. Quảng Diệu dịch. Nhà Xuất Bản Hà Nội, 2021, p. 315.
- [Cle18] James Clear. *Atomic Habits; An Easy & Proven Way to Build Good Habits & Break Bad Ones*. Avery Publisher, 2018, p. 320.
- [Cle22] James Clear. *Atomic Habits; An Easy & Proven Way to Build Good Habits & Break Bad Ones – Thay Đổi Tí Hon, Hiệu Quả Bất Ngờ: Tạo Thói Quen Tốt, Bỏ Thói Quen Xấu Bằng Phương Pháp Đơn Giản mà Hiệu Quả*. Tái bản lần 4. Vũ Phi Yên – Trần Quỳnh Như dịch. Nhà Xuất Bản Thế Giới, 2022, p. 385.
- [CMM17] Susan Cain, Gregory Mone, and Erica Moroz. *Quiet Power: The Secret Strengths of Introverted Kids*. Grant Snider illustrated. Rocky Pond Books, 2017, p. 288.
- [CMM23] Susan Cain, Gregory Mone, and Erica Moroz. *Quiet Power: The Secret Strengths of Introverted Kids – Trầm Lặng: Sức Mạnh TiềmẨn Của Người Hướng Nội*. Nguyễn Hướng, Nguyễn Hạo Nhiên dịch. Nhà Xuất Bản Kinh Tế Thành Phố Hồ Chí Minh, 2023, p. 241.
- [Csi08] Mihaly Csikszentmihalyi. *Flow: The Psychology of Optimal Experience*. Harper Perennial Modern Classics, 2008, p. 336.
- [Csi13] Mihaly Csikszentmihalyi. *Creativity: Flow and the Psychology of Discovery and Invention*. Harper Perennial, 2013, p. 480.
- [Csi21] Mihaly Csikszentmihalyi. *Flow: The Psychology of Optimal Experience – Dòng Chảy: Tâm Lý Học Hiện Đại Trải Nghiệm Tối Ưu*. Huỳnh Hiếu Thuận dịch. Nhà Xuất Bản Dân Trí, 2021, p. 551.
- [Dàm+18] Hồ Sĩ Đàm, Đỗ Đức Đông, Lê Minh Hoàng, and Nguyễn Thanh Hùng. *Tài Liệu Chuyên Tin Học Bài Tập Quyển 1*. Tái bản lần 2. Nhà Xuất Bản Giáo Dục Việt Nam, 2018, p. 227.
- [Dàm+19a] Hồ Sĩ Đàm, Đỗ Đức Đông, Lê Minh Hoàng, and Nguyễn Thanh Hùng. *Tài Liệu Chuyên Tin Học Bài Tập Quyển 2*. Tái bản lần 2. Nhà Xuất Bản Giáo Dục Việt Nam, 2019, p. 175.
- [Dàm+19b] Hồ Sĩ Đàm, Đỗ Đức Đông, Lê Minh Hoàng, and Nguyễn Thanh Hùng. *Tài Liệu Chuyên Tin Học Bài Tập Quyển 3*. Tái bản lần 2. Nhà Xuất Bản Giáo Dục Việt Nam, 2019, p. 159.

- [Dàm+19c] Hồ Sĩ Đàm, Đỗ Đức Đông, Lê Minh Hoàng, and Nguyễn Thanh Hùng. *Tài Liệu Chuyên Tin Học Quyển 1*. Tái bản lần 6. Nhà Xuất Bản Giáo Dục Việt Nam, 2019, p. 239.
- [Dàm+19d] Hồ Sĩ Đàm, Đỗ Đức Đông, Lê Minh Hoàng, and Nguyễn Thanh Hùng. *Tài Liệu Chuyên Tin Học Quyển 2*. Tái bản lần 4. Nhà Xuất Bản Giáo Dục Việt Nam, 2019, p. 240.
- [Dàm+19e] Hồ Sĩ Đàm, Đỗ Đức Đông, Lê Minh Hoàng, and Nguyễn Thanh Hùng. *Tài Liệu Chuyên Tin Học Quyển 3*. Tái bản lần 3. Nhà Xuất Bản Giáo Dục Việt Nam, 2019, p. 171.
- [Đức22] Nguyễn Tiên Đức. *Tuyển Tập 200 Bài Tập Lập Trình Bằng Ngôn Ngữ Python*. Nhà Xuất Bản Đại Học Thái Nguyên, 2022, p. 327.
- [Duh12] Charles Duhigg. *The Power of Habit: Why We Do What We Do in Life and Business*. 1st edition. Random House Publisher, 2012, p. 400.
- [Duh24] Charles Duhigg. *The Power of Habit: Why We Do What We Do in Life and Business – Sức Mạnh Của Thói Quen*. 1st edition. Lê Thảo Ly dịch. Nhà Xuất Bản Lao Động, 2024, p. 433.
- [Fei11] Peter J. Feibelman. *A PhD Is Not Enough!: A Guide to Survival in Science*. Basic Books, 2011, p. 176.
- [Fra13] Viktor E. Frankl. *Man's Search For Meaning*. The International Bestseller Adapted for Young Readers. Penguin Random House, Ebury Publishing, 2013, p. 138.
- [Fra17] Viktor E. Frankl. *Man's Search For Meaning*. Beacon Press, 2017, p. 138.
- [Fra22] Viktor E. Frankl. *Man's Search For Meaning – Di Tìm Lẽ Sống*. Thanh Thảo dịch. Tái bản lần 25. Nhà Xuất Bản Tổng Hợp Thành Phố Hồ Chí Minh, 2022, p. 221.
- [Gia19] Nguyễn Ngọc Giang. *Sáng Tạo Trong Toán Lập Trình*. Nhà Xuất Bản Thanh Niên, 2019, p. 331.
- [Gla08] Malcom Gladwell. *Outliers: The Story of Success*. Little, Brown & Company Publisher, 2008, p. 464.
- [Gla22] Malcom Gladwell. *Outliers: The Story of Success – Những Kẻ Xuất Chúng: Cái Nhìn Mới Lạ Về Nguồn Gốc Của Thành Công*. Tái bản lần 16. Diệu Ngọc dịch. Nhà Xuất Bản Thế Giới, 2022, p. 411.
- [Gra13] Adam Grant. *Give & Take: Why Helping Others Drives Our Success*. Viking, 2013, p. 320.
- [Gra22] Adam Grant. *Give & Take: Why Helping Others Drives Our Success – Cho & Nhận: Vì Sao Giúp Người Dưa Ta Đến Thành Công?* Tái bản lần 6. Phương Thúy, Hoài Nguyên dịch. Tái bản từ cuốn Cho khế nhận vàng. Nhà Xuất Bản Tổng hợp Thành Phố Hồ Chí Minh, 2022, p. 303.
- [Hal85a] Paul R. Halmos. *I want to be a mathematician*. An automathography. Springer-Verlag, New York, 1985, pp. xvi+421. ISBN: 0-387-96078-3. DOI: [10.1007/978-1-4612-1084-9](https://doi.org/10.1007/978-1-4612-1084-9). URL: <https://doi.org/10.1007/978-1-4612-1084-9>.

- [Hal85b] Paul R. Halmos. *I want to be a mathematician*. MAA Spectrum. An automathography in three parts. Mathematical Association of America, Washington, DC, 1985, pp. xvi+421. ISBN: 0-88385-445-7. DOI: [10.1007/978-1-4612-1084-9](https://doi.org/10.1007/978-1-4612-1084-9). URL: <https://doi.org/10.1007/978-1-4612-1084-9>.
- [Hạn15] Thích Nhật Hạnh. *Silence: The Power of Quiet in a World Full of Noise*. 1st edition. HarperOne Publisher, 2015, p. 208.
- [Hạn23] Thích Nhật Hạnh. *Silence: The Power of Quiet in a World Full of Noise – Tĩnh Lặng: Sức Mạnh Tĩnh Lặng Trong Thế Giới Huyền Náo*. Tái bản lần 22. Chân Hội Nghiêm chuyển ngữ. Nhà Xuất Bản Thế Giới, 2023, p. 187.
- [Har22] G. H. Hardy. *A Annotated Mathematician's apology*. Annotations & complementary by Alan J. Cain, Lisbon 2019. Cambridge University Press, Cambridge, 2022, p. 196. ISBN: 0-521-42706-1. DOI: [10.1017/CBO9781139644112](https://doi.org/10.1017/CBO9781139644112). URL: <https://doi.org/10.1017/CBO9781139644112>.
- [Har40] G. H. Hardy. *A Mathematician's Apology*. Cambridge University Press, Cambridge, England; The Macmillan Company, New York, 1940, pp. vii+93.
- [Har92] G. H. Hardy. *A Mathematician's Apology*. Canto. With a foreword by C. P. Snow, Reprint of the 1967 edition. Cambridge University Press, Cambridge, 1992, p. 153. ISBN: 0-521-42706-1. DOI: [10.1017/CBO9781139644112](https://doi.org/10.1017/CBO9781139644112). URL: <https://doi.org/10.1017/CBO9781139644112>.
- [Har99] Robert D. Hare. *Without Conscience: The Disturbing World of the Psychopaths Among Us*. 1st edition. The Guilford Press, 1999, p. 236.
- [Hưng22] Nguyễn Hữu Việt Hưng. *Dại Số Tuyển Tính*. Tái bản lần thứ 4. Nhà Xuất Bản Đại Học Quốc Gia Hà Nội, 2022, p. 335.
- [IF18] Kishimi Ichiro and Koga Fumitake. *The Courage to Be Disliked: The Japanese Phenomenon That Shows You How to Change Your Life and Achieve Real Happiness*. Atria Books, 2018, p. 288.
- [IF19] Kishimi Ichiro and Koga Fumitake. *The Courage to Be Happy: Discover the Power of Positive Psychology and Choose Happiness Every Day*. Atria Books, 2019, p. 304.
- [IF22a] Kishimi Ichiro and Koga Fumitake. *The Courage to Be Disliked: The Japanese Phenomenon That Shows You How to Change Your Life and Achieve Real Happiness – Dám Bi Ghét*. Nguyễn Thanh Vân dịch. Nhà Xuất Bản Dân Trí, 2022, p. 333.
- [IF22b] Kishimi Ichiro and Koga Fumitake. *The Courage to Be Happy: Discover the Power of Positive Psychology and Choose Happiness Every Day – Dám Hạnh Phúc*. Nguyễn Thanh Vân dịch. Nhà Xuất Bản Dân Trí, 2022, p. 297.
- [Kin00] Stephen King. *On Writing: A Memoir of the Craft*. Anniversary edition. Scribner, 2000, p. 288.
- [Kin10] Stephen King. *On Writing: A Memoir of the Craft*. Anniversary edition. Scribner, 2010, p. 288.
- [Kra97] Jon Krakauer. *Into the Wild*. 1st Edition. Anchor Books, 1997, p. 240.
- [Kus04] Harold S. Kushner. *When Bad Things Happen to Good People*. Reprint edition. Anchor Publisher, 2004, p. 176.

- [Lee11] Bruce Lee. *Tao of Jeet Kune Do*. New Expanded Edition. Black Belt Communications, 2011, p. 250.
- [Lon21] Vũ Hoàng Long. *Học Trưởng Chuyên – Những Góc Nhìn Da Chiều*. Nhà Xuất Bản Thanh Niên, 2021, p. 311.
- [Mac15] Jackson MacKenzie. *Psychopath Free: Recovering from Emotionally Abusive Relationships With Narcissists, Sociopaths, & Other Toxic People*. Expanded Edition. Berkley, 2015, p. 304.
- [Man23a] Mark Manson. *The Subtle Art of Not Giving A F\*ck: A Counterintuitive Approach to Living a Good Life*. Harper Publisher, 2023, p. 212.
- [Man23b] Mark Manson. *The Subtle Art of Not Giving A F\*ck: A Counterintuitive Approach to Living a Good Life – Nghệ Thuật Tinh Tế của Việc “Dέch” Quan Tâm: Một Cách Tiếp Cận Khác Thường Dể Sống Tốt*. Thanh Hương dịch. Nhà Xuất Bản Văn Học, 2023, p. 282.
- [McR12] David McRaney. *You Are Not So Smart: Why You Have Too Many Friends on Facebook, Why Your Memory Is Mostly Fiction, and 46 Other Ways You’re Deluding Yourself*. Reprint edition. Avery Publisher, 2012, p. 320.
- [McR14] David McRaney. *You are Now Less Dumb: How to Conquer Mob Mentality, How to Buy Happiness, and All the Other Ways to Outsmart Yourself*. Avery Publisher, 2014, p. 320.
- [McR22] David McRaney. *You Are Not So Smart: Why You Have Too Many Friends on Facebook, Why Your Memory Is Mostly Fiction, and 46 Other Ways You’re Deluding Yourself – Bạn Không Thông Minh Lắm Đâu*. Tái bản lần 1. Nhà Xuất Bản Thế Giới, 2022, p. 410.
- [Mur00] Haruki Murakami. *Norwegian Wood*. Translator: Jay Rubin. Vintage, 2000, p. 298.
- [Mur21] Haruki Murakami. *First Person Singular: Stories*. Translator: Philip Gabriel. Vintage, 2021, p. 257.
- [Mur23a] Haruki Murakami. *First Person Singular: Stories – Ngôi Thủ Nhất Số Ít*. Trương Thùy Lan dịch. Nhà Xuất Bản Phụ Nữ Việt Nam, 2023, p. 203.
- [Mur23b] Haruki Murakami. *Norwegian Wood – Rừng Na Uy*. Trịnh Lữ dịch. Nhà Xuất Bản Hội Nhà Văn, 2023, p. 553.
- [Mur23c] Haruki Murakami. *What I Talk about When I Talk about Running: A Memoir – Tôi Nói Gì Khi Nói Về Chạy Bộ*. Thiên Nga dịch. Nhà Xuất Bản Hội Nhà Văn, 2023, p. 231.
- [Oak14] Barbara Oakley. *A Mind for Numbers: How to Excel at Math & Science (Even If You Flunked Algebra)*. TarcherPerigee Publisher, 2014, p. 332.
- [Oak22] Barbara Oakley. *A Mind for Numbers: How to Excel at Math & Science (Even If You Flunked Algebra) – Cách Chinh Phục Toán & Khoa Học (Ngay Cả Khi Bạn Vừa Trượt Môn Đại Số)*. Tái bản lần 1. Trần Thị Minh Hiếu, Nguyễn Thị Kim Phụng dịch. Nhà Xuất Bản Thế Giới, 2022, p. 345.
- [ORS21] Barbara Oakley, Beth Rogowsky, and Terrence J. Sejnowski. *Uncommon Sense Teaching: Practical Insights in Brain Science to Help Students Learn*. TarcherPerigee, 2021, p. 336.

- [ORS22] Barbara Oakley, Beth Rogowsky, and Terrence J. Sejnowski. *Uncommon Sense Teaching: Practical Insights in Brain Science to Help Students Learn* – *Dạy Học Không Theo Lối Mòn: Hiểu Dúng Về Trí Nhớ & Khoa Học Não Bộ Để Dạy Học Hiệu Quả Trong Mọi Hoàn Cảnh*. Hoàng Anh Đức, Hoàng Giang Quỳnh Anh dịch. Nhà Xuất Bản Thế Giới, 2022, p. 367.
- [OSM18] Barbara Oakley, Terrence J. Sejnowski, and Alistair McConville. *Learning How to Learn: How to Succeed in School Without Spending All Your Time Studying; A Guide for Kids & Teens*. TarcherPerigee Publisher, 2018, p. 255.
- [OSM22] Barbara Oakley, Terrence J. Sejnowski, and Alistair McConville. *Learning How to Learn: How to Succeed in School Without Spending All Your Time Studying; A Guide for Kids & Teens* – *Học Cách Học: Công Cụ Trí Tuệ Mạnh Mẽ Chinh Phục Mọi Môn Học*. Tái bản lần 2. Liên Hương dịch. Nhà Xuất Bản Thế Giới, 2022, p. 279.
- [Pas03] Blaise Pascal. *Pensées*. Penguin, 2003, p. 369.
- [Pet18] Jordan B. Peterson. *12 Rules for Life: An Antidote to Chaos*. Random House Canada, 2018, p. 416.
- [Pet21] Jordan B. Peterson. *Beyond Order: 12 More Rules for Life*. Portfolio, 2021, p. 432.
- [Pet22a] Jordan B. Peterson. *12 Rules for Life: An Antidote to Chaos – 12 Quy Luật Cuộc Đời: Thần Được Cho Cuộc Sống Hiện Đại*. Bùi Cẩm Tú dịch, Vũ Thái Hà hiệu đính. Nhà Xuất Bản Thế Giới, 2022, p. 494.
- [Pet22b] Jordan B. Peterson. *Beyond Order: 12 More Rules for Life – Vượt Lên Trật Tự: 12 Quy Tắc cho Cuộc Sống*. Lưu Thế Long dịch, Dương Ngọc Hân hiệu đính. Nhà Xuất Bản Thế Giới, 2022, p. 407.
- [PG23] Mike Phipps and Colin Gautreys. *Mưu Hèn Kết Bẩn Nơi Công Sở. Tập 1: Nghệ Thuật Nhận Biết & Phòng Tránh “Tiểu Nhân” Trong Công Việc*. Tái bản lần 6. Nhà Xuất Bản Thế Giới, 2023, p. 302.
- [Pol14] G. Polya. *How to solve it*. Princeton Science Library. A new aspect of mathematical method, With a foreword by John H. Conway, Reprint of the second (2004) edition [MR2183670]. Princeton University Press, Princeton, NJ, 2014, pp. xxviii+253. ISBN: 978-0-691-16407-6.
- [Pop02] Karl Raimund Popper. *The Logic of Scientific Discovery*. 2nd edition. Routledge Publisher, 2002, p. 544.
- [Pop22] Karl Raimund Popper. *The Logic of Scientific Discovery – Logic Của Sự Khám Phá Khoa Học*. Nguyễn Trung Kiên dịch, Chu Hảo hiệu đính. Nhà Xuất Bản Tri Thức, 2022, p. 632.
- [Ran23] Ayn Rand. *The Fountainhead – Suối Nguồn*. Vũ Lan Anh, Đặng Quang Hiếu, Vũ Hoàng Linh, Nguyễn Kim Ngọc, Trần Thị Hà Thủy dịch, Phan Việt hiệu đính. Nhà Xuất Bản Trẻ, 2023, p. 1199.
- [RM22] don Miguel Ruiz and Janet Mills. *The Four Agreements: A Practical Guide to Personal Freedom (A Toltec Wisdom Book)* – *4 Thỏa Ước: Bí Quyết Sống Tự Do, Bình An, Hạnh Phúc Giữa Thế Giới Bất Định*. Nguyễn Phi Vân dịch. Nhà Xuất Bản Dân Trí, 2022, p. 189.
- [Ros21] Nguyễn Rosalie. *Trên Hành Trình Tự Học*. Nhà Xuất Bản Hội Nhà Văn, 2021, p. 322.

- [Ros22] Nguyễn Rosalie. *Tuổi Trẻ Dáng Giá Bao Nhiêu?* Nhà Xuất Bản Hội Nhà Văn, 2022, p. 285.
- [RRM11] don Miguel Ruiz, don Jose Ruiz, and Janet Mills. *The Fifth Agreement: A Practical Guide to Self-Mastery (A Toltec Wisdom Book)*. Amber-Allen Publishing, 2011, p. 248.
- [Rui11] don Miguel Ruiz. *The Four Agreements: A Practical Guide to Personal Freedom (A Toltec Wisdom Book)*. Amber-Allen Publishing, 2011, p. 153.
- [Rui17] don Miguel Ruiz Jr. *The Mastery of Self: A Toltec Guide to Personal Freedom (Toltec Mastery Series)*. Hierophant Publishing, 2017, p. 176.
- [Sal01] J. D. Salinger. *The Catcher In The Rye*. Back Bay Books, 2001, p. 288.
- [Sal23] J. D. Salinger. *The Catcher In The Rye – Bắt Trẻ Đồng Xanh*. Phùng Khánh dịch. Nhà Xuất Bản Hội Nhà Văn, 2023, p. 326.
- [Sha14] Dani Shapiro. *Still Writing: The Perils & Pleasures of a Creative Life*. Atlantic Monthly Press, 2014, p. 240.
- [Sim10] George Simon Jr. *In Sheep's Clothing: Understanding and Dealing with Manipulative People*. Revised Edition. Parkhurst Brothers, Inc., Publishers, 2010, p. 176.
- [Sim11] George Simon Jr. *Character Disturbance: The Phenomenon of Our Age*. 1st Edition. Parkhurst Brothers, Inc., Publishers, 2011, p. 256.
- [Sto06] Martha Stout. *The Sociopath Next Door*. Harmony, 2006, p. 256.
- [Sto19] Martha Stout. *The Sociopath Next Door – Kẻ Ác Cạnh Bên*. Dịch giả: Uông Xuân Vy – Trần Đăng Khoa. Nhà Xuất Bản Phụ Nữ Việt Nam, 2019, p. 259.
- [Str18] William Strunk Jr. *The Elements of Style*. 1918, p. 43.
- [SW19] William Strunk Jr. and E. B. White. *The Elements of Style*. Fourth edition. 2019, p. 110.
- [Tar08] Luc Tartar. *From hyperbolic systems to kinetic theory*. Vol. 6. Lecture Notes of the Unione Matematica Italiana. A personalized quest. Springer-Verlag, Berlin; UMI, Bologna, 2008, pp. xxviii+279. ISBN: 978-3-540-77561-4. DOI: [10.1007/978-3-540-77562-1](https://doi.org/10.1007/978-3-540-77562-1). URL: <https://doi.org/10.1007/978-3-540-77562-1>.
- [TB22] Lloyd N. Trefethen and David Bau III. *Numerical linear algebra*. 25th anniversary edition [of 1444820], With a foreword by James G. Nagy. Society for Industrial and Applied Mathematics (SIAM), Philadelphia, PA, [2022] ©2022, pp. xvi+370. ISBN: 978-1-611977-15-8; [9781611977165].
- [TB97] Lloyd N. Trefethen and David Bau III. *Numerical linear algebra*. Society for Industrial and Applied Mathematics (SIAM), Philadelphia, PA, 1997, pp. xii+361. ISBN: 0-89871-361-7. DOI: [10.1137/1.9780898719574](https://doi.org/10.1137/1.9780898719574). URL: <https://doi.org/10.1137/1.9780898719574>.
- [Tho14] Henry David Thoreau. *Walden*. Open Road Media, 2014, p. 233.
- [Tho23] Henry David Thoreau. *Walden – Một Minh Sống Trong Rừng*. Tái bản lần 4. Hiếu Tân dịch. Nhà Xuất Bản Tri Thức, 2023, p. 356.
- [Tol01] Eckhart Tolle. *Practicing The Power of Now: Essential Teachings, Meditations, and Exercises From The Power of Now*. New World Library, 2001, p. 128.

- [Tol18] Eckhart Tolle. *Oneness With All Life*. Michael Joseph Publisher, 2018, p. 160.
- [Tol21a] Eckhart Tolle. *A New Earth: Awakening to Your Life's Purpose – Thức Tỉnh Mục Dích Sống*. Diện mục Nguyễn Văn Hạnh, Đỗ Tâm Tuy dịch. Nhà Xuất Bản Tổng Hợp Thành Phố Hồ Chí Minh, 2021, p. 437.
- [Tol21b] Eckhart Tolle. *Oneness With All Life – Hợp Nhất với Vũ Trụ*. Lê Thị Ngọc Hà dịch. Nhà Xuất Bản Tổng Hợp Thành Phố Hồ Chí Minh, 2021, p. 173.
- [Tol21c] Eckhart Tolle. *Practicing The Power of Now: Essential Teachings, Meditations, and Exercises From The Power of Now – Trai Nghiệm Sức Mạnh Hiện Tại*. Minh Gấm dịch. Nhà Xuất Bản Tổng Hợp Thành Phố Hồ Chí Minh, 2021, p. 238.
- [Tol21d] Eckhart Tolle. *The Power of Now: A Guide to Spiritual Enlightenment – Sức Mạnh của Hiện Tại*. Diện mục Nguyễn Văn Hạnh, Nguyễn Ngọc Thủy, Đỗ Tâm Tuy dịch. Nhà Xuất Bản Tổng Hợp Thành Phố Hồ Chí Minh, 2021, p. 400.
- [Tol22] Eckhart Tolle. *Stilless Speaks – Sức Mạnh của Tĩnh Lặng*. Diện mục Nguyễn Văn Hạnh dịch. Nhà Xuất Bản Tổng Hợp Thành Phố Hồ Chí Minh, 2022, p. 151.
- [Tol99] Eckhart Tolle. *The Power of Now: A Guide to Spiritual Enlightenment*. 1st edition. New World Library Publisher, 1999, p. 208.
- [Tru23a] Vương Thành Trung. *Tuyển Tập Đề Thi Học Sinh Giỏi Cấp Tỉnh Trung Học Cơ Sở & Đề Thi Vào Lớp 10 Chuyên Tin Môn Tin Học*. Nhà Xuất Bản Dân Trí, 2023, p. 220.
- [Tru23b] Vương Thành Trung. *Tuyển Tập Đề Thi Học Sinh Giỏi Cấp Tỉnh Trung Học Phổ Thông Tin Học*. Tài liệu lưu hành nội bộ, 2023, p. 235.
- [Tru23c] Vương Thành Trung. *Tuyển Tập Đề Thi Học Sinh Giỏi Trung Học Phổ Thông Môn Tin Học*. Nhà Xuất Bản Dân Trí, 2023, p. 240.
- [TS13] Mike Tyson and Larry Sloman. *Undisputed Truth*. Blue Rider Press, 2013, p. 608.
- [Văn22] Vũ Hà Văn. *Giáo Sư Phiêu Lưu Ký: Tân Mạn với Một Nhà Toán Học*. Nhà Xuất Bản Hội Nhà Văn, Nhà Nam, 2022, p. 258.
- [Vie21] Học Viện VietSTEM. *Sách Luyện Thi Hội Thi Tin Học Trẻ với Python Bảng B: Thi Kỹ Năng Lập Trình Cấp Trung Học Cơ Sở*. Nhà Xuất Bản Đại Học Quốc Gia Hà Nội, 2021, p. 190.
- [Vie22] Học Viện VietSTEM. *Lập Trình với Python: Hành Trang Cho Tương Lai*. Nhà Xuất Bản Đại Học Quốc Gia Hà Nội, 2022, p. 224.
- [Wal11] David Foster Wallace. *Infinite Jest*. Abacus, 2011, p. 1092.
- [Wes18] Tara Westover. *Educated: A Memoir*. Random House Publisher, 2018, p. 352.
- [Wes24] Tara Westover. *Educated: A Memoir – Được Học: Tự Truyện*. Nguyễn Bích Lan dịch. Nhà Xuất Bản Phụ Nữ Việt Nam, 2024, p. 446.
- [Wie18] Brianna Wiest. *101 Essays That Will Change The Way You Think*. Thought Catalog Books Publisher, 2018, p. 448.
- [Wie23] Brianna Wiest. *101 Essays That Will Change The Way You Think – Sóng Khai Văn, Sóng Tỉnh Thức*. Anh Thỏ dịch. Nhà Xuất Bản Dân Trí, 2023, p. 455.
- [Zin02] William Zinsser. *On Writing Well: The Classic Guide to Writing Nonfiction*. 25th Anniversary Edition. 2002, p. 322.

- [Zin05] William Zinsser. *Writing About Your Life: A Journey into the Past*. Da Capo Press, 2005, p. 240.
- [Zin16] William Zinsser. *On Writing Well: The Classic Guide to Writing Nonfiction*. 30th Anniversary Edition. 2016, p. 336.