

NGÔ BẢO CHÂU
NGUYỄN PHƯƠNG VĂN

AI VẮ KÝ Ở YỮ SỞ NHỮNG CON SỐ TÀNG HÌNH



NGÔ BẢO CHÂU
NGUYỄN PHƯƠNG VÂN

AI VÀ KY Ở XỨ SỞ NHỮNG CON SỞ TANG HÌNH



Tên sách: Ai và Ky ở xứ sở các con số tàng hình

Tác giả: Ngô Bảo Châu và Nguyễn Phương Văn

Minh họa: Thái Mỹ Phương (Tamypu).

Nhà xuất bản: Nhã Nam – 2012.

Làm ebook: lemontree123

Mục Lục

- [1. Điểm tựa](#)
- [2. Cái thước của Euclid](#)
- [3. Người đeo kính hình bình hành](#)
- [4. Cánh đồng](#)
- [5. Giấc mơ vô tỉ](#)
- [6. Trò chuyện với Pythagoras](#)
- [7. Phương pháp](#)
- [8. Những con số sống ở đâu](#)
- [9. Hetty](#)
- [10. Lò bánh mì](#)
- [11. Dựng đa giác đều](#)
- [12. Thi đấu](#)
- [13. Ở nhà Chico](#)
- [14. Phiên tòa](#)
- [15. Đánh nhau với rồng](#)
- [16. Quay về lò bánh mì](#)
- [17. Phía trước là biển](#)
- [18. Aikypedia](#)
- [19. Thông tin thêm về sách](#)

1. Điểm tựa



Đó là một khoảng không rộng lớn, vô cùng tĩnh lặng, giống như một tiểu vũ trụ trong vắt không một hạt bụi. Ngay cả ánh sáng chiếu qua khoảng không ấy cũng là một thứ ánh sáng kỳ lạ, tưởng chừng phát ra từ một mặt trời màu trắng.

Cậu thiếu niên đột ngột xuất hiện giữa khoảng không rộng lớn ấy. Cậu chợt tỉnh giấc, dụi dụi mắt vì bị chói bởi những tia sáng trắng.

Phải mất mấy phút cậu thiếu niên mới nhận ra mình đang trong tình trạng lửng lơ không trọng lượng, mỗi cử động nhẹ lại làm cậu xoay một vòng trong không gian. Có vẻ như cậu sắp nổi cáu vì không giữ được cơ thể ở vị trí như mình mong muốn, hoặc cũng có thể cậu hơi chóng mặt vì đã nhào lộn liên tục. Bỗng có tiếng nói: "Này! Cậu cần tựa vào một điểm."

"Một điểm!" Trong óc cậu thiếu niên vang lên từ này. Ngay lập tức, cậu lấy được thăng bằng. Tiếng nói kia, có vẻ như ở ngay phía sau cậu, tiếp tục: "Mọi sự vật trong xứ sở này đều bắt đầu từ một điểm. Chúc mừng cậu đã có điểm đầu tiên."

"Xứ sở này? Anh cũng có một điểm chứ?" cậu thiếu niên hỏi. Không đợi đáp lời, câu hỏi tiếp: "Giữa điểm của em và điểm của anh có gì?"

"Không có gì cả, ngoại trừ một đường thẳng đi qua hai điểm đó," tiếng nói tiếp tục. Ngay lập tức, cậu thiếu niên cảm thấy mình bắt đầu trượt trên đường thẳng, tốc độ trượt tăng dần. Cậu thấy lo sợ và nghĩ thầm: "Mình sắp rơi vào cái lỗ thỏ mất rồi." Tiếng nói lại vang lên như bắt được ý nghĩ của cậu: "Không phải Thỏ, mà là Dế. À, mà tên anh là Ky."

Tốc độ trượt đã nhanh đến chóng mặt, cậu thiếu niên quay đầu lại trả lời: "Tên em là Ai." Ngừng một chút cậu nói tiếp: "Hình như chúng ta đang trượt trên một đường thẳng đứng?"

"Hừm, thế nào là thẳng đứng? Nếu phương của trọng lực là thẳng đứng thì đúng là chúng ta đang di chuyển theo chiều thẳng đứng. Một đường thẳng đứng dài vô tận," ở đâu đó phía sau Ai, Ky vẫn bình thản nói. Đúng lúc này Ai bất ngờ khựng lại và lộn nhào. Chỉ trong chớp mắt cậu đã rơi xuống một thảm cỏ rộng và xanh ngắt.

"Ở đây cũng có nắng, có tiếng ì ầm rất quen thuộc và gió thổi trên mặt cỏ," Ai nằm yên trên thảm cỏ, mở mắt ngó xung quanh và ngẫm nghĩ. Một lúc sau, khi đã quen với nắng vàng và làn gió không ngừng thổi, Ai chậm rãi đứng dậy nhìn về phía sau và thấy một thanh niên đeo kính trắng, đầu to, tóc bạc sớm, ngồi trên một cái ghế gỗ có tựa. Người thanh niên cười hiền rồi nói: "Anh là Ky đây. Còn đây là Jim. Chào mừng em đến với xứ sở của những con số tàng hình." Mất mấy giây, Ai mới nhìn ra Jim là một con dế cụt, đầu gân guốc, hai sợi râu dài cong ra phía trước, đang đậu trên vai của Ky.

"Giữa em và anh vẫn có một đường thẳng?" Ai bước về phía Ky và hỏi.

Ngồi trên ghế, hơi cúi người về phía trước, khuỷu tay chống trên đùi, Ky đưa ngón tay lên vai, khéo léo đỡ con dế và đưa về phía trước mặt. Anh ngồi yên một lát rồi chậm rãi nói:

"Giữa hai điểm luôn có một đường thẳng. Cũng có nghĩa mỗi khi có hai điểm, ta có thể vẽ một đường thẳng đi qua hai điểm đó. Một khoảnh khắc của thời gian trước khi em xuất hiện, vũ trụ còn trong suốt và trống rỗng. Sự trống rỗng tuyệt đối ấy tự nó hoàn hảo như chính cái điểm đầu tiên mà em đang tựa vào. Đó là điểm bắt đầu, là điểm Số Không." "Và chúng ta đã có một đường thẳng qua điểm Số Không của em và điểm của anh, " Ai đột ngột ngắt lời Ky rồi tiếp tục. "Liệu anh có phải là điểm xuất hiện tiếp sau điểm Số Không không?"

Ky bật cười, có vẻ sáng khoái, rồi tiếp lời: "Trực giác của em đã nhận thức được nơi bắt đầu của thế giới này rồi đấy. Số Không là một con số hoàn hảo nhưng sự hoàn hảo của nó thật là buồn nếu nó cứ phải đứng mãi một mình. Điểm của anh đúng là điểm Số Một." Lúc này, Ai đã ngồi bệt trên thảm cỏ và nhìn Ky một cách tinh quái, như đoán trước được ý nghĩ của Ky: "Vậy là Số Một đã hết tàng hình rồi anh Ky nhỉ. Xứ sở này, ngoài Số Không và Số Một hẳn phải còn nhiều con số khác?". Không chỉ nhiều con số đâu, mà còn nhiều loại con số khác nhau nữa. Nhưng chúng quen sống tàng hình. Để bắt chúng phải hiện lên, ta phải có công cụ và cả phép

màu," Ky trả lời. "Công cụ và phép màu?" Ai giương mắt lên với vẻ ngạc nhiên và nghi hoặc.

"Thế cậu tưởng tự nhiên mà có đường thẳng đầu tiên nối cậu và cậu Ky?" để Jim đột ngột lên tiếng làm Ai giật mình. "Con Đế này biết nói..." Ai nghĩ thầm trong lúc Jim nhảy trở lại vai Ky. Anh sẽ chỉ cho em công cụ đầu tiên. Rồi em sẽ thấy nó có phép màu thật không. Cũng không xa chỗ này lắm, ta nên đi luôn," Ky khoát tay ra hiệu kết thúc cuộc nói chuyện và đứng dậy.

2. Cái thước của Euclid

Phía trước mặt hai người là một bãi biển rộng mênh mông và vắng ngắt. Ánh nắng đã dịu đi khá nhiều, Ai nheo mắt nhìn sóng vỗ ì ầm lên bờ cát. Mọi thứ đều có vẻ gần gũi, điều này khiến cậu phần nào cảm thấy yên tâm dù biết mình đang ở trong thế giới của những con số tàng hình. Còn Ky chắc hẳn phải rất quen thuộc với thế giới này thậm chí quen từng con số. Ai có cảm giác như anh chỉ cần đọc một câu thần chú là một con số đang tàng hình phải hiện ra. Thế mà anh còn nói rằng Ai cũng có thể làm được như vậy, miễn là phải có công cụ!Ồ! Vậy thì Ai cũng rất thích có công cụ! Không có gì trong tay Ai cảm thấy mình yếu ớt và đơn độc thế nào ấy.

Vì dù sao Ky cũng có thể đột ngột biến mất như lúc anh xuất hiện. Còn công cụ thì không. Bãi biển rộng lớn và phẳng một cách kỳ lạ, cát mịn và có màu xanh lơ như bột đá. Ai nhận ra bãi biển không hoàn toàn trống vắng. Một ông già cao lớn và quắc thước đang lầm lũi đi lại ngang dọc trên bờ cát. Dưới nắng mặt trời và trên cát trắng, ông già khoác cái áo vải thô rộng lưng thùng, cánh tay trần cầm một thanh gỗ dài. Trên mặt cát ướt là những đường thẳng được kẻ từ bao giờ, đã bị sóng và gió làm mờ đi. Đôi lúc ông đứng lại, chăm chú nhìn xuống chân mình, như cố gắng không để ý thấy Ai và Ky đang bước tới. "Nếu tình ý, em có thể nhìn thấy công cụ đầu tiên ngay trước mắt," Ky gợi ý. "Chắc anh không có ý coi ông già kia là công cụ? Em đoán thanh gỗ trong tay ông ta mới chính là cái anh muốn chỉ cho em," Ai trả lời.

Ky lanh lẹ rảo bước và chẳng mấy chốc anh đã đứng giữa Ai và ông già cầm thanh gỗ. Anh đội một cái mũ nan rộng vành để tránh nắng. Con đế ngồi vuốt râu trên vành mũ, hai con mắt to tướng của nó trở nên trong veo dưới ánh mặt trời, nhưng Ai biết chắc con đế đang nhìn cậu chăm chú: "Hãy nghĩ xa hơn đi, nghĩ thật nhanh vào, thanh gỗ ấy để làm gì?"

Ai đứng phắt lại, nhìn vào mắt con đế, nhìn xuống chân mình rồi reo đầy phấn khích: "Thanh gỗ để vẽ đường thẳng đi qua hai điểm, có phải không ạ?"

"Em đoán đúng nhưng chưa đủ. Ví đường thẳng đi qua hai điểm chỉ là một trong những phép màu của cái thước. À, mà ông già này tên là Euclid đấy. Cái thước của Euclid là công cụ đầu tiên để em khám phá xứ sở của những con số tàng hình!"

Ông già đã nhận ra sự xuất hiện của Ky và Ai, bèn chậm rãi tiến về phía hai người. Ai nhận ra ông đang di chuyển trên một đường thẳng vô tận được kẻ trên cát từ bao giờ. Một đường thẳng mỏng manh tới nỗi như chẳng có kích thước, trong suốt như không khí. Đường như gió, cát và sóng biển cũng không thể xóa mờ đường thẳng này.

"Các con đang nói chuyện về cái thước của ta?" ông già đột ngột lên tiếng. "Xin tự giới thiệu ta là Euclid, người thành Alexandria, nhưng lâu lắm rồi ta không còn nhớ Alexandria nằm ở đâu nữa."

"Con là Ky," "Còn con là Ai." Cả hai lần lượt trả lời. Rồi Ky lại lên tiếng: "Cụ có thể giảng cho tụi con về những phép màu của cái thước Euclid được không? Con được nghe kể về cái thước của cụ từ lâu, nhưng hôm nay mới được nhìn tận mắt."



"Thước của ta có năm phép màu. Người đời không biết nên hay gọi là năm tiên đề. Chỉ buồn một nỗi là ta quên mất hai rồi. Phải tìm lại được chúng, may ra ta mới tìm được đường về Alexandria. Phép màu thứ nhất thì các con đã nhắc đến rồi: thước của ta vẽ đường thẳng chạy qua hai điểm. Phép màu thứ hai: thước của ta tìm thấy giao điểm của hai đường thẳng không song song. Phép màu thứ năm là màu nhiệm nhất: thước của ta vẽ được đường thẳng chạy qua một điểm cho trước, song song với một đường thẳng cho trước. Chỉ tiếc là ta làm rơi mất phép màu thứ ba và thứ tư, nên không giảng cho các con được."

"Cái thước của cụ có giúp con tìm những con số tàng hình không ạ? Anh Ky bảo con là Số Không, anh ấy là Số Một. Con tò mò, muốn làm quen với những con số tiếp theo được không ạ? Và xứ sở này sao mà quanh quẩn thế?" Ai lễ phép hỏi.

Ông già cầm cái thước và vẽ một hình trên mặt cát. Vẽ xong, ông già ngẩng lên bảo: "Ai, con đứng chỗ này, là vị trí của Số Không. Còn Ky, con đứng chỗ kia là vị trí của Số Một. Còn ta, ta sẽ đứng đây, vị trí của Số Hai."

Con Dế đột nhiên cất tiếng gáy: "Cri... cri... cri... có thêm điểm mới."

Phủi những hạt cát còn dính trên tay, mặt ông già chợt trở nên đăm chiêu. Ông nói: "Tiếp theo Số Hai là Số Ba, Số Bốn. Nhưng các con sẽ phải tự dừng chúng thôi. Ta không còn nhiều thời gian nữa. Ta phải tìm lại hai phép màu đã rơi mất, để còn trở về Alexandria."

Mọi người ngừng nói, chỉ còn tiếng gió và sóng biển rì rầm. Ai đưa mắt nhìn về phía Ky và Euclid, rồi xa hơn nữa, nhưng không có gì khác xuất hiện trên đường thẳng vô tận trước mặt Ai.

"Ở phía sau cậu, chứ không phải phía trước..." Ky nhắc.

Phía sau Ai, cũng trên đường thẳng vô tận, một người giống như kẻ lang thang đang tiến đến. Người này khoác trên mình quần áo cũ nhưng thơm tất, có vẻ như được giữ gìn chăm sóc cẩn thận mỗi ngày, gương mặt hốc hác, râu ria mọc lởm chởm, tay liên tục chỉnh đôi kính kỳ quặc gắn hờ trên sống mũi.

"Một điểm trên đường thẳng mà nằm trước cả Số Không!" Ai sững sờ. Con dế khoái trá nhảy lò cò trên vành mũ của Ky. Ky có vẻ hơi bối rối. Nhưng chút bối rối ấy qua rất nhanh khi anh nói: "Nếu điểm này ở vị trí đối xứng với anh, điểm Số Một, qua em là điểm Số Không, liệu em có nghĩ đến điều gì không?"

"Em nghĩ đây sẽ là một con số nữa, nhưng chưa biết là số gì," Ai trả lời. "Đúng rồi, số Nguyên Âm. Số đầu tiên được gọi là Âm Một."

Người lang thang lúc này đã đến sau lưng Ai, bỗng xen ngang vào câu chuyện: "Xin lỗi hai bạn trẻ, tôi không thích được gọi là Âm Một, bởi tên tôi là Thales. Tôi đến xứ sở này từ rất lâu, trước đó tôi là người xứ Miletus. Ta làm quen với nhau nhé!"

3. Người đeo kính hình bình hành

Con đế búng sợi râu kêu một tiếng “tách” gãy gọn. Và trên bờ cát xanh mịn mênh mông xuất hiện bốn chiếc ghế nan gỗ sáng màu dưới một cái dù vải trắng rất lớn. Thales kéo cái ghế gần nhất rồi ngồi xuống. Ky đỡ ông Euclid ngồi xuống chiếc ghế hướng ra biển rồi mới ngồi xuống ghế của mình.

Có vẻ như Thales quên hẳn sự có mặt của Ky và Euclid, anh rướn người về phía Ai, lấy hai ngón tay chỉ lên cặp kính mình đang đeo và nói. " Em biết mắt kính này là hình gì không?"

“Em không biết tên của hình này, nhưng em thấy nó có hai cặp cạnh đối nhau là hai đường thẳng song song,” Ai thận trọng trả lời.

“Em nhận xét đúng đấy. Tứ giác có cạnh đối song song, như mắt kính của tôi, được gọi là hình bình hành”. Thales mỉm cười gật gù rồi nói tiếp: “Em biết phép màu thứ năm của Thước Euclid rồi chứ?”. Ai khẽ gật đầu trong lúc vẫn chăm chú nghe Thales.

“Tôi rất thích các đường thẳng song song. Nếu vẽ các đường thẳng cắt qua các hai đường song song, ta sẽ tạo ra thêm phép màu đấy. Nhưng trước hết tôi phải cho em biết điều này”. Thales vừa nói vừa vờ tay qua phía Euclid: “Cụ cho tôi mượn cây thước”.

Thales cầm cây thước bước nhanh ra bãi cát mịn. Với cây thước gỗ trong tay, anh như được tiếp thêm sức mạnh. Anh di chuyển như lướt trên mặt cát xanh, mắt sáng quắc sau đôi kính bình hành. Trong chớp mắt, anh đã vẽ xong một hình bình hành lớn trên mặt cát.

“Này Ai, giữa hai đỉnh đối nhau của hình bình hành có gì?” - Thales gọi to về phía Ai, mái tóc bù xù của anh tung lên trong gió.

“Có đường thẳng”, Ai tự tin trả lời như hét lên. Thales múa cây thước trong lúc nói: “Đường thẳng đấy gọi là đường chéo của hình bình hành”. Anh vừa dứt lời, hình bình hành trên cát đã có hai đường chéo xuất hiện.

Ai đứng phắt dậy: “Và hai đường chéo ấy cắt nhau!”.

“Chưa đủ”, Thales nói, giọng nghiêm túc. “Hai đường chéo cắt nhau ở điểm giữa mỗi đường”.

Con đế chạy vòng lên phía trước mũi của Ky, giương mắt lên nhìn Ai với vẻ phấn khích. Ai chột hiều. Cậu lắp bắp: “Điểm giữa... điểm giữa... nó phải là con số. Một con số giữa số không và số một. Chúng ta sẽ gọi nó là...”.

“Số một phần hai”, cả Ky, Thales đều thốt lên cùng lúc với Ai.

Để Jim nhẹ nhàng nhảy từ chiếc mũ rộng vành của Ky qua vai Ai. Ai chìa tay phải ra trước mặt. Jim như hiểu ý nhảy tót vào lòng tay cậu, rồi ngồi quay mặt về phía Ai.

“Cậu nghĩ thước Euclid màu nhiệm thật không?” - Jim hỏi.

“Cứ xem Thales dùng thì tôi tin cây thước có phép màu”.

“Thật ra Thales có một bí quyết”, Ky nói. “Bí quyết ấy là khi kẻ đường song song, tỉ lệ giữa các độ dài được bảo toàn”.

Ky giải thích cho Ai định lý Thales minh họa trên hình vẽ trên.

Thales chen vào: “Cậu nắm vững lý thuyết đấy. Nhưng cậu biết dựng số $\frac{1}{3}$ không? Để tôi dựng cho cậu xem”.

Ai nhìn Thales dựng số $\frac{1}{3}$ mà trong lòng cảm thấy vừa thán phục vừa băn khoăn. Dường như Thales sống hoàn toàn trong thế giới của những đường thẳng song song mà chẳng hề để tâm đến suy nghĩ và cảm xúc của người khác. Để Jim bỗng lên tiếng: “Cậu đã biết dựng các số nguyên dương 2, 3... cũng như đã dựng được các số nguyên âm -1, -2, -3... Thales lại vừa dạy cậu dựng $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$...”.

“Nếu tôi dựng một số nguyên p , tôi cũng có thể chia nó ra thành q phần, phải không Jim? Như vậy là tôi có thể dựng phân số $\frac{p}{q}$ ”.

“Cậu bắt đầu nắm được phép dựng màu nhiệm rồi đó. Rồi tất cả các con số tàng hình sẽ không còn tàng hình nữa đối với cậu. Các phân số $\frac{p}{q}$ có cái tên chung là số hữu tỉ, hay là tỉ lệ giữa hai số nguyên. Lúc đầu cậu chỉ có số 0 và số 1. Dùng thước Euclid cùng với bí quyết của Thales cậu dựng được tất cả các số hữu tỉ. Có nhiều số hữu tỉ lắm, đi đâu cậu cũng gặp số hữu tỉ. Nhưng rồi cuộc đời sẽ dạy cho cậu còn có những con số không tử tế như số hữu tỉ, đó là bọn vô tỉ.

Tôi hỏi cậu một câu khó nhé. Nếu ban đầu ngoài 0 và 1, cậu còn có một số vô tỉ tạm gọi là x , thì với cái thước Euclid cậu sẽ dựng được những số nào?”.

4. Cánh đồng

“Không nên bắt cậu thiếu niên này suy nghĩ quá nhiều khi chưa cho cậu ấy ăn. Vả lại tất cả các vị chắc cũng đói rồi, trong khi sọt bánh mì của tôi thì lại rất nặng”, một giọng đàn ông mạnh mẽ và vui vẻ cất lên. Đó là một người đàn ông cao lớn, lưng còng sọt bánh mì, một tay cầm bình sữa lớn, một tay cầm chùm nho xanh đang bước tới. Bên chân ông, một con cáo nhỏ chạy lăng xăng.

Jim đã búng râu ra một cái bàn gỗ sồi phủ khăn vải thô sạch sẽ. Mọi người đã ngồi quanh bàn. Người đàn ông lạ mặt bày bánh, rót sữa ra đĩa và ngồi xuống cạnh Ky. Mọi người bắt đầu bữa tối. Euclid ngồi cạnh Ai. Đặt tay lên đầu gối Ai, ông nghiêng đầu về phía cậu thì thầm: “Đây là Aesop, người kể chuyện. Ông ấy rất thích nhận nhiệm vụ vác sọt bánh mì vì tin chắc sau mỗi ngày sọt lại nhẹ đi do người ta phải ăn bánh”.

“Thế còn chùm nho xanh?” - Ai thì thảo hỏi lại.

“Ta không rõ. Nhưng ta biết khi chùm nho chín thì Aesop và con cáo kia sẽ tranh nhau”.

Ai phải cố nín cười khi mừng tượng ra cảnh con người cao lớn có tên Aesop tranh quả nho với con cáo nhỏ.

Thales vừa bẻ bánh mì vừa nhai vừa nói oang oang với Ai: “Jim hỏi em dựng được những số nào với cái thước Euclid, số 0, số 1 và số vô tỉ x , phải không? Trừ khi thời gian của em là vô hạn, bằng không em sẽ chẳng thể liệt kê được tất cả các con số dựng được”. Thales uống một ngụm sữa to rồi nói tiếp: “Cái quan trọng nhất trong cuộc đời là gì? Là quan hệ giữa chúng ta với nhau. À, quan hệ giữa chúng ta quan trọng, chứ chưa chắc đã là quan trọng nhất. Ở xứ sở này, quan hệ giữa các con số đóng một vai trò lớn. Lớn đến mức phải gọi là các phép tính. Phép cộng và phép nhân chẳng hạn. Ta sẽ bắt đầu bằng phép cộng. Thật ra phép cộng em đã biết rồi. Thêm một số vào là phép cộng. Bớt đi thì gọi là phép trừ. Chia p/q như em đã biết thì là phép chia. Còn ngược lại của phép chia là phép nhân”.

Jim lại giương đôi mắt trong veo nhìn Ai. Ai bắt đầu nghĩ: “Những con số vô tỉ hình như rất là khó chịu, ta sẽ để ý đến nó sau. Câu hỏi của Jim quả thực là hóc búa nhưng Thales đã gợi ý rồi. Nếu có x thì hẳn là mình dựng được $x+1$, $x+2$, rồi $2x = x+x$ ”.

Mắt Jim lóe lên tinh quái, dường như nó đọc được cái ý nghĩ “ $2x = x+x$ ” trong đầu Ai.



Ai lại nghĩ tiếp: “Rồi cả $x.x$ nữa... Nhiều số quá đi mất. Đúng là không thể nào liệt kê được hết”.

Thales lại cất tiếng oang oang: “Đúng rồi, còn nhân và chia nữa. Nếu có 0, 1 và x , em chỉ có thể dựng được những số được tạo thành từ 0, 1 và x bởi bốn phép toán cộng, trừ, nhân, chia. Cộng, trừ và nhân thì khá thoải mái, nhưng cậu cần thận đừng bao giờ chia cho 0 nhé. Đây sẽ là một thảm họa!”.

Thales định phùng má để làm chữ “bùm” sau câu “thảm họa” thì Jim ngắt lời: “Chúng ta sẽ gọi một tập hợp có bốn phép toán cộng trừ nhân chia, cộng trừ nhân thì thoải mái, chỉ cấm chia cho 0, là một trường”.

Ky nháy mắt với Euclid vốn này giờ trầm ngâm theo dõi câu chuyện mà gặm mãi không hết mẩu bánh mì. Euclid nghiêng đầu về phía Ai: “Con đừng sợ cái *trường* của đế Jim. Trường số chỉ là tập hợp các số có thể dựng được bằng cái thước của ta từ một vài số cho trước. Ta thấy thích cách gọi của người Anh. Họ gọi *trường* là cánh đồng”.

Ai thở phào nhẹ nhõm, cậu chưa hiểu lắm nhưng cậu tin Euclid bảo đừng sợ thì cậu sẽ không sợ. Không ai lại sợ một cánh đồng.

Euclid dừng ăn, chậm rãi phúi vụn bánh mì trên áo. Mọi người cũng đã uống ngụm sữa cuối cùng. Đêm xuống, không khí dịu mát, bãi cát phẳng và sáng lên một cách kỳ lạ dưới bầu trời chỉ có ánh sao. Đưa cái thước cho Thales, Euclid nói, giọng quyền uy: “Hãy vẽ cho Ai hiểu cách làm cộng tổng quát và nhân tổng quát”.

Thales đưa tay áo lên chùi miệng, mắt rực sáng sau đôi kính bình hành, anh đi như lướt trên bãi cát. Dưới tay anh, cây thước Euclid bắt đầu vẽ những hình kỳ diệu trong lúc Ky nhẹ nhàng diễn giải: “Hình bình hành cho phép ta di chuyển đoạn thẳng có cùng độ dài từ một đường thẳng, sang một

đường thẳng song song khác. Vết của một dải băng giới hạn bởi hai nhát cắt song song, lên hai đường song song khác, có độ dài bằng nhau. Di chuyển ngược về đường thẳng ban đầu thì ta có phép cộng”.

Ky đứng sát lại bên Ai, rồi chỉ tay xuống đường thẳng và những điểm đầu tiên Thales vừa vạch lên trên cát và bảo: “Ai phải để ý nhé. Có điểm 0, điểm 1, điểm x, điểm y. Khác với dựng phép cộng tổng quát lúc nãy chỉ dời các đoạn thẳng song song và giữ nguyên độ dài, lần này Ai cần để ý đến định lý Thales: Phần của hai đường song song giới hạn bởi các tia xuất phát từ cùng một điểm có cùng tỉ lệ. Hãy xem cách Thales dựng điểm x.y nhé”.

Trên bãi biển các cử động của Thales nhanh thoăn thoắt. Anh vẽ nhanh đến mức Ky chưa dứt lời thì hình vẽ đã xong. Có vẻ như anh chỉ đợi Ky dừng lời là nhảy qua chỗ khác và vẽ tiếp. Lần này anh hô to trước khi vẽ: “Phép nhân”.

Thales đã ngừng vẽ. Anh chống cây thước trên bờ cát, nhìn về phía Ai và Ky. Ky chậm rãi hỏi Ai: “Điểm x.y sẽ cách điểm 0 một khoảng thế nào?”.

Ai trả lời: “Nó cách một khoảng bằng y lần đoạn từ 0 đến x”.

Ai vừa dứt lời, Thales lập tức vẽ tiếp, và thật kỳ lạ, điểm x.y nhanh chóng hiện lên trên bờ cát, tưởng như cây thước Euclid đã chứa sẵn trong lòng nó phép mầu của định lý Thales.

5. Giấc mơ vô tỉ

Euclid đứng dậy: “Khuya rồi, cần người đưa Ai và Ky lên đồi. Họ sẽ ngủ trên ấy đêm nay.”

Jim cầu nhàu: “Lẽ ra người cầm đèn Diogenes dẫn chúng ta lên đồi. Nhưng giờ này chắc ông vào thùng ngủ rồi.”

"Ta chưa ngủ đâu. Vì ta biết đêm nay có khách, một người đàn ông gầy guộc một tay chống gậy, một tay giơ cao ngọn đèn leo lét xuất hiện. Ky và Ai không ai nói gì, chỉ lẳng lẳng đi theo ánh đèn phía trước. Được một quãng thì tiếng chân đuổi theo. Đó là chàng lang thang Thales. Vừa thở dốc anh vừa tháo cặp kính bình hành đưa cho Ky. “Của em đó...” Thales nói như thẫn thì rồi quay đầu, biến mất vào đêm tối.

Ai và Ky lẳng lẳng đi theo Diogenes lên đồi. Để Jim thỉnh thoảng gáy khe khẽ. Tiếng gáy của Jim dường như càng làm thêm sự tĩnh mịch của buổi đêm.

Ai hăng giọng rồi hỏi, giọng rất tò mò: “Ông ơi, sao mọi người lại gọi ông là người cầm đèn?”.

“Ban đêm ta cầm đèn để dẫn đường cho những người lạc đường. Ban ngày ta cầm đèn để đi tìm một người lương thiện” - Diogenes trả lời.

Ai không hiểu ý ông cụ định nói gì. Đúng là ở xứ sở của những con số tàng hình, có rất nhiều người kỳ lạ. Nhưng ông Diogenes vẫn là người kỳ lạ nhất, vì ông ấy có một cách nói rất thuyết phục dù là người nghe không hiểu gì. “Cây đèn của ông có sáng hơn được ánh sáng ban ngày không?” - Ai tiếp tục hỏi.

“Đèn của ta đủ sáng để xóa đi cái bóng của Alexander Đại đế khi ông ấy muốn chắn mặt trời của ta” - Diogenes thủng thẳng nói.

“Trong bóng đêm này đèn của ông dẫn bọn cháu đến đâu?”.

“Đến nhà của Pythagoras, nơi mà mọi thứ đều hữu tỉ!”.

Ai quay qua hỏi để Jim: “Lúc nãy cậu nhắc đến số vô tỉ. Số vô tỉ thực sự là gì mà bị Pythagoras cấm cửa?”.

“Ta cũng là Vô tỉ. Ta không bao giờ vào nhà Pythagoras. Chỗ của ta là cái thùng gỗ. À, mà cậu là Hữu tỉ hay Vô tỉ?” - Diogenes quay sang hỏi Ai.

Ai bắt đầu thấy lo lắng thực sự. Cậu không biết mình là hữu tỉ hay vô tỉ. Nếu nhớ ra mình là vô tỉ, thì không biết Pythagoras sẽ đối xử thế nào.

Lúc này, mọi người đã thấp thoáng trông thấy hình dáng một mái nhà rất lớn hiện trên nền trời đêm đầy sao. Diogenes vẫn sải bước đều và nói: “Rất nhiều người tin rằng mọi thứ trên đời xảy ra đều có lý do. Nhiều người còn tin rằng lý do cho sự tồn tại và diễn biến của vạn vật được liên kết với nhau bởi những lý do khác. Nếu thấu hiểu lý do, lý do của lý do, họ sẽ tiên đoán được mọi sự kiện của cuộc sống. Trong ngôn ngữ của chúng tôi, chữ *lý do* cũng có nghĩa *tỉ lệ*. Môn đệ của Pythagoras là những người chỉ tin vào lý do và tỉ lệ giữa các số nguyên.”

“Thế họ làm gì với những người vô tỉ ạ?” Ai dò hỏi.

“Ta không biết và cũng không mấy ai biết. Các học trò của Pythagoras phải thề không làm lộ những kiến thức được thầy truyền cho. Những gì ta vừa nói là tất cả những gì ta biết về Pythagoras và đám học trò của lão. Ta không thích một cái thế giới đầy những lý do lý trấu.

Đâu cũng lý do thì tự do của ta làm gì còn chỗ. Diogenes này thà ôm tự do ngủ trong thùng gỗ còn hơn là sống trong cái thế giới lý do của Pythagoras.”

Ai bắt đầu phân vân có nên theo chân Ky vào nhà Pythagoras hay là ngủ lại ngoài thùng gỗ với Diogenes. Có vẻ như Ky rất chắc chắn về sự hữu tỉ của mình. Còn Ai thì không.

Vừa lúc ấy cả ba bước chân qua một cổng vòm lớn và tiến vào một khoảng sân bằng phẳng. Họ đã tới đỉnh đồi. Sau khoảng sân rộng là một tòa nhà mái thấp dựng bằng các cột gỗ kê trên bệ đá.

“Ta dừng ở đây thôi, các cậu cứ tự nhiên vào nhà và tìm chỗ ngủ. Có lẽ Pythagoras đã để sẵn chỗ ngủ cho hai cậu. Chúc các cậu ngủ ngon,” Diogenes ra dấu tạm biệt hai người. Ai thoáng lưỡng lự một chút rồi bước theo Ky.

Ngôi nhà rộng lớn có hàng hiên được thắp sáng bởi những ngọn đuốc nhỏ cắm trên cây cột. Thấp thoáng phía sau nhà là những cây ô liu khổng lồ in bóng lên nền trời sao. Tất cả mọi thứ đều cân đối và ngăn nắp.

Một ông già khoác áo vải thô, gầy gò và có bộ râu rất dài. Đôi bàn tay xương xẩu đặt hờ lên một cây gậy xù xì. Những học trò của ông đứng phía sau, không sắp thành hàng nhưng khoảng cách giữa họ hài hòa cân đối. Họ đứng yên, không gây một tiếng động.

“Xin chào, rất vui được đón các bạn trẻ đến với ngôi nhà của những con số hữu tỉ. Ta là Pythagoras người xứ Samos,” - Ông già cất tiếng.

“Sao ông ấy biết chúng ta đến đây nhỉ?” Ai thì thào hỏi Ky.

“Ông ấy *tiên đoán* được. Sự xuất hiện của cậu ở đây hẳn phải có lý do,” để Jim nói với Ai, giọng đã bắt đầu ngái ngủ.

"Cậu là Ky phải không? Còn cậu này là Ai?" Pythagoras hỏi, rồi chỉ tay về phía sau. “Ai ngủ gian nhà nhỏ bên trái, còn Ky ở phòng lớn hơn bên phải.”

Ánh mắt bất động của những môn đệ Pythagoras làm Ai cảm thấy sợ. Cậu tiếc là đã không quyết định ngủ ngoài thùng gỗ với Diogenes. Tuy chân mỏi rã rời vì cả ngày đi bộ, nỗi lo vô hình làm Ai không ngủ được ngay. Những sự kiện trong một ngày thật kỳ lạ lần lượt hiện lên trong óc cậu như một bộ phim màu. Cảm thấy khát khô cổ, cậu khẽ nhòm dậy, men theo chân tường chìm dưới bóng đêm ra phía sau nhà để tìm nước. Lăn mò một lúc, Ai chợt nhận ra mình đang đứng trong một rừng mơ. "Có lẽ ăn mơ cũng hết khát," Ai tự nhủ. Cậu nhón chân, hái một quả mơ mọng nước. Quả có vị chua nhẹ, hơi chan chát, làm dịu đi cơn khát của Ai. Cậu bèn hái thêm một quả nữa. Cành mơ trên đầu Ai bỗng gãy rãng rắc. Ai kinh hãi phát hiện trên cành mơ một người đàn ông râu tóc bù xù tay đang khua một vật nhọn. Giọng nói đầy hăm dọa, hăn quát vào mặt Ai: "Ta là vô tỉ đây. Hãy mau trả lại ta cơn khát!".



Ai cho vội quả mơ vừa hái vào miệng nuốt chửng. Quả mơ to và mềm mại làm cậu suýt nghẹn ứa nước mắt. Đưa tay dụi mắt nhìn ra, cậu thấy mình không còn trong rừng mơ nữa mà đang cùng Pythagoras ngồi trên một chiếc thuyền gỗ lênh đênh giữa biển khơi. Pythagoras nghiêm mặt hỏi Ai: "Cậu là số gì?". Ai ngập ngừng trả lời: "Con không nhớ..." Như chỉ đợi có thế, Pythagoras trừng mắt quát lên giận dữ. "Người là một số vô tỉ. Người đang làm đảo lộn sự hài hòa của thế giới này!" Ai sợ hãi lùi lại phía mạn thuyền. Bỗng cậu mất thăng bằng...

Các môn đệ của Pythagoras vẫn lặng lẽ chèo thuyền, ánh mắt vô cảm của họ lướt qua Ai đang vẫy vùng trong nước biển.

Nắng sớm rọi qua căn phòng khiến Ai tỉnh giấc. Cậu vẫn nằm trên giường, chân tay đang làm động tác bơi. Trời đã sáng từ lâu.

6. Trò chuyện với Pythagoras

Ai rón rén ngồi vào bàn ăn. Đó là một cái bàn gỗ sồi khổng lồ mà tất cả môn đệ của Pythagoras đang ăn sáng quây quần xung quanh. Ky đang ngồi cạnh Pythagoras, vừa ăn vừa nói gì khe khẽ. Anh đã bỏ cái mũ rộng vành nhưng trên mắt vẫn là đôi kính kỳ dị hình bình hành.

Ai đang băn khoăn xem bắt đầu bữa sáng với món gì thì từ phía cổng, một người đàn ông to lớn râu tóc ướt sũng xuất hiện và đi thẳng đến bàn ăn. Có tiếng xì xào khe khẽ từ phía đám môn đệ. Người đàn ông kéo chiếc ghế trống ở cạnh Ai và ngồi xuống. Nước từ mái tóc bù xù rỏ từng giọt xuống bàn ăn. Liếc qua bàn ăn một lượt, ông nói với Ai, giọng như van lơn: ‘Cậu bé, nếu cậu thích chơi với những con số như chúng tôi, hãy tránh xa những hạt đậu’. Ai đang chuẩn bị xúc thìa đầu tiên cho vào miệng liền vội dừng lại: “Nhưng ở đây có món đậu kia mà?”

“Đậu dành cho những người chỉ nghe về các con số, còn ai muốn chơi với con số, tránh xa hạt đậu ra. Tên ta là Hippasu, còn cậu là ai?”

“Cháu là Ai,” Ai ngập ngừng. Cậu chắc gặp người đàn ông này ở đâu đó.

“Hà hà, chúc cậu ngon miệng. Tôi đói vì đã mất cả đêm bơi từ ngoài biển về đây.”

Bữa sáng nhanh chóng kết thúc. Pythagoras vẫy tay về phía Ai và nói trong lúc mắt lại nhìn Hippasu: “Người ta sợ những gì người ta chưa biết. Ta cũng sợ. Hôm nay ta và cậu đi gặp một số vô tỉ thật sự để xem nỗi sợ của chúng ta hết không. Ky sẽ giúp chúng ta.”

Pythagoras và Ky bước ra hiên trước nhà. Ai nhón chân bước theo nhưng cậu nhận thấy đám môn đệ của Pythagoras vẫn ngồi yên đưa mắt nhìn nhau. Hippasu đứng dậy, một tay vuốt nước biển trên mặt, tay kia dắt Ai theo Pythagoras.

Gió đưa tiếng sóng biển vọng về. Đám môn đệ lặng yên như hóa đá, ngay cả hơi thở của họ cũng như dừng lại. Không gian yên ắng và thời gian chậm chạp trôi qua như đám mây xanh lạng lẽ theo gió lướt qua những ngọn đồi phía xa.

Dưới hiên nhà rộng lớn, các môn đệ của Pythagoras đã để sẵn những cuộn da dê mềm mại và láng bóng, một cây kéo, một thước gỗ và một dụng cụ giống hệt vũ khí của gã tự xưng là số Vô tỉ trong giấc mơ của Ai

đêm qua. Ai chợt bừng tỉnh, cậu nhận ra Hippasus chính là người đàn ông đã dọa mình sợ chết khiếp trong giấc mơ đêm qua.

Để Jim nhảy từ vai Ky xuống những tấm da dê. Nó leo lên leo xuống rồi ghé con mắt to tướng vào những cuộn da để nhòm qua phía bên kia, hai cọng râu rung rung theo gió.

Pythagoras chọn một cuộn da dê, trải ra thêm đá, đưa cái dụng cụ lạ mắt cho Ky và nói.

"Hãy cắt cho ta một hình vuông."

Hippasus thì thào với Ai: "Cái đó gọi là cái compas của Pythagoras."

Hình ảnh Hippasus ngồi trên cành mơ khua cái compas vẫn còn ám ảnh Ai. Cậu quay sang hỏi để Jim: "Cái compas này có mạnh hơn cái thước của Euclid không Jim?"

Jim nhảy vài bước rất nhanh lên vai Ai và nói thêm: "Cậu còn nhớ phép màu của cây thước Euclid là vẽ hình bình hành. Nói một cách khác, nó vẽ được những đoạn thẳng có độ dài bằng nhau đặt trên những đường song song khác nhau. Cái nó không làm được là vẽ những đoạn thẳng có độ dài bằng nhau trên những đường thẳng không song song. Cây compas của Pythagoras làm được việc đó"

Hippasus nhanh tay vẽ hình tròn.

Pythagoras nghiêm mặt: "Hippasus, con lại quên không chấp hành nội quy. Con không được phép nói với những người lạ, kể cả khi họ là những người bạn, về những bí mật của chúng ta. Với người lạ, con không được nói về hình tròn, mà chỉ được phép nói về hình vuông. Tối nay, con sẽ lại bị phạt: ra bơi ba tiếng ngoài biển."

Hippasus không có vẻ buồn rầu, có vẻ đã quen với hình phạt này. Anh ta nhanh tay dùng compas và thước kẻ, vẽ một hình vuông trên tấm da dê. Ky khéo léo cắt tấm da dê thành một hình vuông sắc nét rồi đưa cho Pythagoras.

Pythagoras quay qua nói với Ai: "Hình vuông này có cạnh bằng 2. Con có thể tính cho ta diện tích hình vuông không?"

Ai bắt đầu tính, cậu nói ra thành lời: "Nếu hình vuông có cạnh bằng X thì diện tích của nó là bình phương của X. Diện tích hình vuông này bằng 4!"

Pythagoras đưa miếng da dê hình vuông và cây kéo cho Ai: "Bây giờ con hãy cắt theo hai đường chéo xem nào." Để Jim thì thào: "Bốn tam giác này giống nhau và có tên là tam giác vuông cân."

Pythagoras hỏi Ai: “Bây giờ diện tích của mỗi tam giác là bao nhiêu?”. Ai nhìn Pythagoras với vẻ thận trọng: “Thưa cụ, mỗi tam giác có diện tích bằng một.”

Pythagoras lấy bốn hình tam giác từ tay Ai. Ông đặt các miếng da lên thêm đá và ghép 4 tam giác thành 2 hình vuông nhỏ, mỗi hình làm từ 2 tam giác. Ghép xong ông ngẩng ngó một hồi. Ông đưa mắt nhìn Hippasus một lúc rồi cất tiếng hỏi Ai: “Bây giờ diện tích của mỗi hình vuông nhỏ bằng bao nhiêu?”

Ai trả lời không cần nghĩ: “Bằng 2, thưa cụ.”



“Vậy độ dài cạnh của nó bằng bao nhiêu?”

Ai sững sốt, cạnh của hình vuông này phải là một số bình phương lên thì bằng 2. Chưa bao giờ Ai nghĩ đến một con số như vậy.

Ky vẫn chăm chú theo dõi cuộc nói chuyện giữa Ai và Pythagoras, anh hăng giọng mấy lần rồi xen vào: “Số này chưa có tên, nên ta gọi nó là căn

bậc hai của 2. Đây là số vô tỉ đầu tiên mà con người phát hiện ra.”

Jim cọ râu vào Ky như nhắc anh phải giải thích cho Ai tại sao căn bậc hai của 2 là vô tỉ.

"Nếu nó là hữu tỉ p/q thì $p^2 = 2q^2$. Vì p^2 là số chẵn nên p phải là số chẵn. Nếu p là số chẵn thì p^2 phải là bội số của 4, tức là q^2 cũng phải là số chẵn tức là q cũng là số chẵn... Cái vòng luẩn quẩn này chứng tỏ căn bậc hai của 2 không thể là số hữu tỉ."

Jim giương đôi mắt to và trong veo về phía Ai: "Hôm nay cậu được gặp số vô tỉ đầu tiên rồi nhé. Nó cũng lành, phải không, số vô tỉ chứ không phải số vô lại nhé."

Ai đã hết bất ngờ với số vô tỉ căn bậc hai của 2, nhưng cậu lạ lùng với cách Ky lập luận. Chưa kịp cất lời thì Jim nói tiếp như đoán ra thắc mắc của Ai: "Cậu còn vừa thấy một cách lập luận kỳ lạ nữa của Ky. Để chứng minh căn bậc hai của 2 là vô tỉ, ta bắt đầu bằng cách giả sử nó là hữu tỉ. Cái giả sử đó sẽ dẫn dắt ta đến một sự mâu thuẫn. Vì vậy số của ta không thể là hữu tỉ. Phép ảo thuật này được gọi là chứng minh phản chứng."

Ai ngồi lặng yên rất lâu rồi nói: "Vâng... Nhưng có vẻ như anh Ky mặc nhiên công nhận là toán học không có mâu thuẫn. Nếu toán học có mâu thuẫn thì cách chứng minh của anh là sai. Làm thế nào mà anh biết toán học không có mâu thuẫn?"

Câu hỏi của Ai làm Ky ngồi thừ ra một lúc rồi nói: "Ai nói đúng đấy. Cuộc sống thì đầy mâu thuẫn, vì thế em chớ có sử dụng chứng minh phản chứng trong cuộc sống. Còn anh là nhà toán học, anh tin là toán học không có mâu thuẫn nội tại," Ai khẽ nhún vai. "Nhưng anh không chứng minh được điều đó."

Nét mặt đậm vẻ ưu tư, Ky nói tiếp: "Tối nay anh sẽ ngủ ở cái thùng của Diogenes."

"Ai cũng có lúc nên ngủ trong thùng gỗ," Pythagoras nói. "Đối với ta, sự tồn tại của số vô tỉ là một sự vô lý, dù ta vẫn phải thừa nhận nó như thừa nhận đường chéo của hình vuông. Nó làm đảo lộn thế giới hài hòa của những số hữu tỉ. Cũng như trái tim của Ky đang bị đảo lộn vì anh ta không chứng minh được rằng bản thân toán học không có mâu thuẫn bên trong. Nhưng xét cho cùng, sự thật không có nghĩa vụ làm vừa lòng chúng ta, phải không cậu bé?" Nói rồi ông lặng lẽ bỏ đi.

Đám môn đệ của ông bắt đầu lặng lẽ rời ngôi nhà. Không biết Hippasus đã kịp lấy ở đâu một túi da nhỏ khoác lên vai Ai rồi nhặt cây thước gỗ, cái compas và bốn mảnh da hình tam giác bỏ vào đó. Ai ngần ngừ giây lát rồi tự mình cắt thêm hình tròn mà Hippasus đã vẽ rồi bỏ thêm vào túi.

Chỉ còn Ai và Ky nhìn xuống khoảnh sân vắng. Ai không nhận ra Hippasus đã biến mất từ lúc nào. Chắc giờ này anh ta đang bơi.

7. Phương pháp

Ai và Ky bước theo con dốc xuống đồi. Lúc này đã quá nửa buổi, mặt trời đã lên cao. Cái thùng gỗ trống vắng của Diogenes nằm chổng chơ ngoài cổng vòm bằng đá. Ky hơi ngập ngừng khi đi qua thùng gỗ, có vẻ như anh định nói gì với Ai rồi lại thôi.

Biển nằm gần chân đồi hơn Ai tưởng tượng. Chỉ vượt qua vài đụn cát nhỏ, hai anh em đã đứng trước đại dương rộng lớn xanh ngút tầm mắt. Ai quay qua hỏi Ky: “Chúng mình sẽ đi về hướng nào?” Ky không trả lời, anh giơ tay chỉ xuống bờ cát. Ai nhận thấy có những dấu chân cáo nhỏ len giữa những dấu chân người.

Ai xoắn lại cái túi rồi quả quyết bước theo những dấu chân về phía trước.

Nắng bắt đầu gắt hơn nhưng không làm dịu đi cái lạnh cuối thu. Không khí trong veo và khô ráo. Những dấu chân dẫn Ai và Ky đi men theo bờ biển rồi đột ngột đổi hướng vào một con đường nhỏ vắt qua một cái đèo thấp. Ai nhanh nhẹn bước vượt Ky lên đến đỉnh đèo.

Từ đỉnh đèo mở ra một cánh đồng mênh mông và bằng phẳng, vàng rực trong nắng thu. Phía sau lưng Ai là biển rộng xanh ngắt và từ đâu đó ngoài đại dương không ngừng thổi vào đất liền những làn gió bất tận.

Ai quay người nhìn Ky đang thông thả leo dốc, rồi lại nhìn cánh đồng trước mặt. Cậu không biết tiếp tục theo hướng nào.

Đang lúc bối rối, bỗng Ai nhìn thấy một chòi gỗ thấp nhỏ nằm đơn độc ngay dưới lưng đèo. Một người đàn ông vận đồ đen đang ngồi lặng lẽ trên băng gỗ ngang. Ai tiến thẳng về phía chòi gỗ trong lúc để Jim cất tiếng “cri... cri,..” như giục Ky bước theo Ai.

Thực ra trang phục của người đàn ông không phải đen tuyền, cái áo ông mặc có cổ xếp màu trắng rất chảnh chu. Khuôn mặt khắc khổ của ông nặng trĩu suy tư. Ai nhẹ nhàng bước lên chòi và ngồi xuống cạnh ông.

Gió vẫn thổi qua cánh đồng vàng rực. Người đàn ông lặng yên nhìn gió lùa trên thảm cỏ. Ai chủ động phá vỡ sự yên tĩnh: “Chào ông, cháu là Ai, chúc ông một buổi sáng tốt lành.”

“Chào cậu. Ta là Cartesius, Chào mừng cậu đến cánh đồng của những con số.”

“Cách ông ăn mặc khiến ông không giống những cư dân ở xứ sở của những con số tàng hình, ít nhất là không giống những người cháu đã gặp.”

"Mọi người ở đây, ai cũng là cư dân ở xứ sở của những con số tàng hình cả. Nhưng dù sao đi nữa, ta vẫn thích những gì hữu hình hơn."

"Ông đang làm gì vậy ạ?" Ai tò mò hỏi.

Ta đang nghi ngờ, việc của ta là nghi ngờ," Cartesius nói với Ai mà mắt vẫn đắm chiêu nhìn ra cánh đồng. Rồi ông hạ giọng trầm ngâm: "Ta sợ một ngày nào đó ta không còn nghi ngờ được nữa, thì bản thân ta cũng sẽ trở nên tàng hình."

"Cháu nhớ ra ông rồi!" Ai reo lên. "Ông có phải là cái ông tượng đá, tay chống cằm, mặt đắm chiêu suy nghĩ? Người ta còn nói với cháu là ông gắng suy nghĩ vì ông sợ nếu không suy nghĩ thì ông không tồn tại."

Cartesius cau mặt tỏ vẻ không hài lòng. "Cậu nhầm ta với người khác rồi. Một là ta không bao giờ ăn mặc cầu thả như thế. Hai là suy nghĩ mới chỉ là dấu hiệu đầu tiên của tồn tại. Muốn tồn tại thực sự thì phải biết nghi ngờ."

Giờ thì đến lượt Ai nhăn mặt như ăn phải khế chua. Từ lúc tới xứ sở của những con số tàng hình, Ai chưa gặp ai nói chuyện khó hiểu như cái ông Cartesius này. Hiểu ý, Ky kéo Ai lại gần bảo khẽ: "Khi em nói em suy nghĩ về *cái gì*, thì *cái gì* đó chẳng cần biết là em đang suy nghĩ. Trong khi nếu em nói em nghi ngờ *cái gì* thì, *cái gì* đó trở thành bổ ngữ trực tiếp, nó sẽ lo lắng hơn nhiều. Vì sao ư, bởi vì nó lo là nó không tồn tại vì chủ ngữ nghi ngờ. Chủ ngữ là em lúc đó mặc nhiên tồn tại, đúng không? Đây là anh ngờ vậy thôi, có lẽ em cần phải hỏi lại Cartesius cho chắc chắn."

Ai gật gật đầu tỏ ra hiểu những gì Ky nói. Cậu không muốn thú nhận với Ky là mình không biết bổ ngữ trực tiếp là gì. Để lấy lại tự tin, cậu quyết định lái câu chuyện từ những thứ mông lung như ngữ pháp và sự tồn tại sang chủ đề điểm và đường mà cậu cảm thấy mình nắm vững hơn.

"Thưa ông, nếu ông không hiện hữu thì điểm của ông có mất đi không. Ông cũng phải có một điểm, đúng không ạ? Cháu cũng có một điểm".

"Ai cũng có một điểm. Có lẽ cậu không nên để tôi nhắc lại điều này."

"Điểm của ông là số mấy, thưa ông Cartesius?" Ai bắt đầu thận trọng trở lại, sự hưng phấn do đi bộ và không khí trong lành đã biến mất.

"Câu hỏi của cậu nên sửa lại thành: Điểm của ông có những số nào?"

Ai sững người trong giây lát và tự hỏi: "Mỗi điểm ứng với nhiều con số được sao?"

Jim đã ở trên vai cậu từ lúc nào, nó liếc mắt đầy vẻ ranh mãnh nhìn Ai rồi thì thào: "Ứng với hai con số và nhiều hơn nữa"

Cartesius đứng hần dậy nhìn Ai: “Này cậu bé, cậu vẫn tưởng mình sống trên một đường thẳng. Trên mỗi đường thẳng, sau khi cố định một điểm làm gốc - số 0, một điểm khác làm đơn vị - số 1, thì vị trí của mọi điểm trên đường thẳng ấy được xác định bởi một con số. Nhưng trên mặt phẳng mà chúng ta đang đứng, vị trí của mỗi điểm được xác định bởi hai con số. Không phải tự nhiên mà cậu có hai con số đâu. Muốn biết hai con số xác định vị trí của mình, cậu cần có một hệ tọa độ. Cậu có mang theo hệ tọa độ không?”

Ai bắt đầu mở túi đồ nghề của mình. Cartesius thông thả nói: “Thước Euclid, compas Pythagoras. Tam giác, hình tròn. À, có cả bánh mì, sữa và những hạt đậu. Hành trang của cậu bé này khá ổn đây. Tuy nhiên cậu vẫn thiếu một hệ tọa độ.”

Ai thấy mình tự tin hần lên, cậu háo hức: “Ồ! Cháu chưa nhìn thấy hệ tọa độ bao giờ. Nhưng nếu ông giải thích cho cháu phép màu của nó thì cháu sẽ hiểu ngay.”

Cartesius chợt nghiêm nghị: “Ta không tin vào phép màu. Ta chỉ tin vào *phương pháp*. Ta không có phép màu tọa độ, ta chỉ biết phương pháp tọa độ.”

Ai hỏi: “Chắc ông chưa gặp ông Euclid rồi. Ông ấy có tới năm phép màu đấy. Chỉ tiếc là ông ấy đã quên mất hai. Nhưng chỉ với ba cái phép màu ông ấy dạy cho cháu, cháu đã làm được bao nhiêu việc. Lúc đầu cháu là Số 0, anh Ky là Số 1. Với phép màu hình bình hành và bí quyết của Thales, cháu dựng được tất cả các số nguyên và số hữu tỉ, dựng được cả phép cộng và phép nhân. Hôm qua, ông Pythagoras còn dạy cho cháu dựng cả một số Vô tỉ nữa. Ông bỏ qua cho cháu nếu cháu hơi tò mò, nhưng ông là người vô tỉ hay hữu tỉ?”

Cartesius làm ra vẻ không nghe thấy câu hỏi của Ai. Ông nói: “Tất cả mọi người sống ở xứ sở này đều biết ông Euclid. Ta rất kính trọng ông Euclid, nhưng ta nghi ngờ năm cái phép màu của ông ấy, cả ba cái ông ấy còn nhớ lẫn hai cái ông ấy đã quên. Ít nhất là nghi ngờ cho đến khi nó trở nên hiển nhiên đến mức ta không thể nghi ngờ được nữa. Để tồn tại, ta khuyên cậu cũng nên nghi ngờ mọi thứ, rồi suy nghĩ có phương pháp để xua tan nghi ngờ. Cậu có biết tại sao hai đường thẳng chỉ cắt nhau tại một điểm không? Tại sao qua một điểm cho trước chỉ kẻ được đúng một đường song song với một đường thẳng cho trước?”

Jim gáy nho nhỏ: “Cri... cri... phương... pháp...”, rồi búng râu đánh tách một cái. Ngay lập tức một bàn gỗ mặt bào phẳng lì hiện ra. Cartesius không chút băn khoăn về phép màu của Jim, thản nhiên nói: “Cậu hãy chọn một điểm trên mặt phẳng làm gốc, ta gọi đó là gốc tọa độ.” Không đợi Ai kịp làm gì, Cartesius chấm một điểm trên mặt bàn. “Bây giờ cậu kẻ hai đường thẳng khác nhau chạy qua gốc tọa độ, và coi chúng là hai trục tọa độ.” Cartesius vừa dứt lời, hai đường thẳng rõ nét hiện lên trên mặt bàn. “vẫn chưa đủ, cậu phải chọn một điểm đơn vị trên mỗi trục tọa độ... Và bây giờ cậu đã có một hệ tọa độ rồi đấy.” Khi Cartesius nói đến đây, trên mặt bàn bỗng xuất hiện những đường kẻ dọc và ngang đều đặn như bàn cờ.

Ai rụt rè hỏi: “Chắc ông định dạy cháu đánh cờ? Cháu biết đánh cờ rồi, tuy không giỏi lắm”. Cartesius cười to và nói: “Ta không biết đánh cờ, nhưng ta có thể dạy cháu cách ghi lại vị trí của quân cờ ở trên bàn cờ. Từ mỗi điểm trên mặt phẳng, chạy theo đường dọc cho đến gặp trục tọa độ ngang và tạm dừng ở đó. Trên trục tọa độ ngang, cậu đã có một điểm gốc và một điểm đơn vị, nên vị trí điểm dừng trên trục ngang ấy được xác định bởi một số, ký hiệu là x . Nếu cậu thay đổi kế hoạch, xuất phát từ điểm ban đầu chạy theo đường ngang cho đến gặp trục tọa độ dọc, vị trí của điểm dừng trên trục tọa độ dọc được xác định bởi một số khác ký hiệu là y . Để khỏi quên vị trí của điểm ban đầu, cậu phải chép lại cả hai tọa độ x và y của nó.”

Ai thờ phào: “Cháu hiểu rồi. Phương pháp tọa độ của ông là cách để ghi nhớ vị trí của mỗi điểm trên mặt phẳng bằng hai con số phải không ạ? Nếu cháu nhớ hai tọa độ x và y , liệu cháu có tìm lại được điểm đã mất?”

Cartesius nheo mắt: “Đừng như vậy, với điều kiện là cậu không được làm mất hệ tọa độ.”

Ai cười: “Ôi, mất hệ tọa độ thật là nguy hiểm! Nhưng như vậy cũng rắc rối quá ông nhỉ. Ví dụ cùng một điểm trong hai hệ tọa độ khác nhau, sẽ có các tọa độ x và y khác nhau. Có cách nào cố định một hệ tọa độ cho mọi người cùng dùng không ạ?”

Cartesius trầm ngâm giây lát rồi khẽ khàng giải thích: “Trong cuộc sống, ta thường xuyên phải thay đổi hệ tọa độ. Cái đó không thể tránh được và thực ra cũng không nên tránh. Chỉ có điều, điểm của cậu thì vẫn ở đó thôi, cậu phải cố mà giữ lấy. Hãy nhớ nhé: cần hệ tọa độ nào thì dùng đúng hệ tọa độ đó. À, mà có một thứ nữa bất biến, không phụ thuộc vào hệ tọa độ. Cậu có biết là gì không?”

Cả Ai và Ky đều ngẩn người, không trả lời được. Chờ một lúc, Cartesius thông thả nói, "Cái không thay đổi là số tọa độ trong một hệ tọa độ. Trên mặt phẳng, mọi hệ tọa độ đều chỉ có hai trục tọa độ. Không thể có một trục, hay ba, bốn trục được. Cậu biết rồi đấy, số tọa độ là số chiều của không gian. Đường thẳng có một chiều, mặt phẳng có hai chiều, còn không gian vật lý nơi ta đang sống thì có ba chiều."

8. Những con số sống ở đâu

Ai đứng sát vào bàn, khoanh tay lặng yên nhìn như muốn ghi vào tâm trí mình hệ tọa độ Cartesius ngấn nắp như một bàn cờ. Một lúc sau, cậu ngược mắt nhìn người đàn ông cao lớn và hỏi: “Điểm của cháu là một điểm hiện hữu trên mặt phẳng này. Với phương pháp tọa độ, cháu luôn biết chính xác vị trí điểm của cháu.”

Cartesius gật đầu và vỗ nhẹ vào vai Ai vừa như đồng ý vừa như khích lệ.

Ai lặng yên suy nghĩ. Gió vẫn thổi qua cánh đồng. Sự tĩnh lặng của không gian kéo dài vô tận như cánh hải âu mãi miết lướt ngang biển vắng. Cartesius khoanh tay đứng thẳng người, mắt ngược nhìn những đám mây trắng trời qua bầu trời vô tận.

Mặt trời lúc này đã gần đứng bóng, gió vẫn tiếp tục thổi. Ai khoác túi da đứng dậy và nhìn xuống cánh đồng bằng phẳng vàng rục dưới chân dốc. Bất giác cậu cảm thấy có một lối đi nằm lẫn khuất đâu đó dưới thảm cỏ vàng, chỉ cần bước đi là con đường sẽ hiện ra trước mặt.

Ai vừa lễ phép cúi đầu chào Cartesius rồi định bước đi thì nghe Ky cất tiếng: "Thật tuyệt nếu ông đồng ý đi cùng chúng cháu một quãng. Trên đường đi chúng ta sẽ tiếp tục nói về phương pháp, được không thưa ông?"

Cartesius không trả lời, ông chỉnh lại trang phục rồi rải những bước dài xuống dốc.

Dế Jim vỗ đôi cánh ngắn và khỏe mạnh là là trên mặt cỏ như muốn kiếm tìm những giọt sương còn sót lại dưới mặt trời. Thi thoảng nó dừng cánh, búng cẳng trên những lá cỏ lớn rồi nhảy qua chỗ khác. Cartesius đặt tay lên vai Ai, mắt nhìn về phía xa, khoan thai thả bước.

Ba người cứ bước đi trong yên lặng, dưới ánh mặt trời vàng óng. Bỗng Cartesius phá vỡ sự yên lặng: "Giá mà chúng ta có một chiếc bàn dưới bóng râm cùng những tách trà mật ong thơm ngát thì hay biết mấy!" Rồi loay hoay dưới tấm áo choàng, ông rút ra một trái táo, ngẫm nghĩ giây lát ông đưa cho Ai và nói với giọng thân mật: “Cậu nên ăn một miếng táo cho mát.”

Ai không ngần ngại đưa trái táo lên miệng cắn, rảo bước rồi đứng phắt lại, quay người nói với Cartesius: “Có thể ông sẽ phật ý, nhưng cháu thích cụ Euclid và Pythagoras hơn, phương pháp của các cụ rất trực quan, còn phương pháp tọa độ của ông cháu thấy mới khô khan làm sao.”

Ky tỏ vẻ hơi ngạc nhiên khi Cartesius mỉm cười hài lòng rồi trả lời Ai: “Cậu thích các phương pháp trực quan là tốt. Người ta rất cần đến trực giác để khám phá thế giới cũng như toán học. Để tìm ra điều mới mẻ ta không thể thiếu trực quan. Nhưng để hiểu sâu hơn cách mà thế giới tự nhiên vận động, cậu cần những phương pháp tư duy trừu tượng, chúng có thể khô khan nhưng rất sắc bén. Cậu sẽ phải làm quen cả với sự sắc bén lẫn sự khô khan của nó.”

Ngưng một lát như để Ai có thời gian suy nghĩ, Cartesius vẫy Jim bay lên bàn tay mình. Ông tiếp tục bước đi rồi chậm rãi hỏi Ai: “Phía sau cậu là gì?”

Ai thận trọng trả lời: “Có phải là con đường chúng ta vừa đi qua không ạ?”

“Cậu trả lời thế cũng đúng. Phía sau cậu là con đường cậu đã đi qua, là những người mà cậu và Ky đã gặp, còn là thời gian lặng lẽ trôi qua nữa. Là tất cả những gì các cậu đã trải qua để đến được nơi đây.”

"Rồi phía trước cũng thế, sẽ có những nơi cậu và Ky muốn đến. Cái quan trọng là đừng bao giờ nóng ruột, mà luôn phân tích mọi sự việc từng bước một. Cậu đã biết dựng căn bậc hai của 2, rồi cậu sẽ dựng được những số vô tỉ khác. Nhưng nếu cậu không biết hiểu một cách trừu tượng phương pháp dựng căn hai của 2 thì cậu không thể nào hiểu được số vô tỉ nào dựng được bằng compas, số vô tỉ nào thì không."

"Nếu vậy sẽ có ngày cháu sẽ phải cất cái compas đi hả ông?" Ai nói giọng pha chút nuối tiếc như thể cậu sắp phải chia tay cái compas của mình đến nơi.

Cartesius cười to: “Ồ không! Đừng nóng vội như thế chứ cậu bé. Thước kẻ và compas sẽ là hành trang mà cậu cần mang suốt đời. Riêng tư duy trừu tượng không thôi thì chẳng thể giải quyết được hết mọi vấn đề. Sẽ có lúc cậu sẽ lại phải dùng trực quan của mình mới mong tìm được đường đi tiếp."

"Nhưng trong bài toán dựng hình thì cậu có thể cất cái compas đi được rồi. Phần còn lại là nhiệm vụ của tư duy," Cartesius gõ gõ vào trán vẻ hóm hỉnh. "Euclid đã dùng hình học để dựng nên các điểm, tức là dựng các con số. Còn ta dùng con số để dựng con số, tức là dùng con số để dựng hình."

Ai há hốc mồm vì kinh ngạc: "Dùng số để dựng hình. Tức là..."

Có vẻ như Ky không bất ngờ với câu nói của Cartesius, anh dừng bước, đứng lặng yên, mắt nhìn ra xa qua đôi kính hình bình hành. Một lúc sau anh mới nói chậm rãi: "Cháu suy nghĩ về việc ông dùng số để dựng hình. Với

Ai, cậu ấy cho đến sáng nay vẫn còn ở thế giới của cụ Euclid với những điểm và đường thẳng. Điểm và đường thẳng của Euclid rất cụ thể, trực quan và đặc biệt là gắn với những con số. Cho nên với Ai, mọi điểm trên một đường thẳng tương đương với một con số. Nói một cách đơn giản là điểm có trước, con số có sau. Nhưng với ông và hệ tọa độ của ông, con số lại có trước. Ông dùng con số để mô tả điểm. Ví dụ như trên mặt phẳng có hệ tọa độ của ông, ông dùng hai con số để chỉ ra một điểm. Đúng như ông vừa nói lúc này, ông dùng số để dựng hình. Đầu tiên là ông dùng số và hệ tọa độ để dựng điểm.”

Cartesius vỗ hai bàn tay làm Jim giật mình nhảy phắt qua vai Ky: “Ta bổ sung thêm một chi tiết quan trọng mà Ky không nhắc đến. Nó liên quan đến đôi kính mà Ky đang đeo. Nếu coi các điểm như các con số thì với phương pháp của Thales, Ai sẽ thực hiện được các phép cộng trừ nhân chia trên các con số đó.”

Ai có vẻ bối rối ra mặt: “Cháu có một câu hỏi thật ngớ ngẩn, nhưng xin ông đừng cáu. Theo ông thì số là gì?”

Câu hỏi của Ai làm Cartesius sửng lại mất một lúc: “Thực ra câu hỏi của cháu không ngớ ngẩn như cháu nghĩ đâu. Bản thân từng con số riêng rẽ thì không có ý nghĩa gì. Chính việc chúng ta có thể thực hiện bốn phép toán cộng trừ nhân chia đã làm chúng trở nên có ý nghĩa. Như vậy, nói đến số ta phải ngầm hiểu là nó nằm trong một trường nào đó. Những con số sống trong trường của nó. Thế này nhé, cháu có thể cộng trừ nhân chia thoải mái các số hữu tỉ. Thế nên cháu có trường các số hữu tỉ. Ta sẽ gọi nó là Q . Hai cháu có biết trường nào khác không?”

Ai vẫn như chưa tỉnh cơn mê trừu tượng, chỉ có Ky là vẫn thức, anh thận trọng mô tả: “Nếu cháu có các số 0, 1 và $\sqrt{2}$, rồi dùng cây thước của Euclid thì cháu sẽ dựng được một trường E . Đó là trường nhỏ nhất mà chứa cả ba số 0, 1 và $\sqrt{2}$ có đúng không ạ.”

Cartesius cười vui vẻ: “Ai và Ky thấy sức mạnh của tư duy trừu tượng chưa. Ta có thể phủ khái niệm trường lên bao nhiêu nỗi nhọc nhằn của Thales. Bây giờ ta hỏi các cháu một câu nữa, ta nghĩ là khó hơn câu hỏi trước một chút: E có mấy chiều trên Q ?”

Lần này thì cả Ai và Ky đều ngơ ngác. Ky hỏi: “Cháu tưởng rằng E là một trường rồi. Nếu là trường thì nó có số chiều là một phải không ông?”

Cartesius mỉm cười giải thích tiếp: “Ta đã bảo chỗ này khó mà. Cậu suy nghĩ nhanh quá thì sẽ hỏng việc đấy. E đúng là một trường, nhưng nó lại là một không gian đối với Q nên giống như mọi không gian, nó có chiều so với Q. Này nhé, các số có dạng $x+y\sqrt{2}$ rõ là thuộc về E rồi. Các cậu để ý là cộng trừ nhân chia hai số có dạng này cho ta kết quả là một số có cùng dạng. Như vậy, mọi phần tử của E có dạng $x+y\sqrt{2}$ với x và y là hai số hữu tỉ. Thế có phải là E có hai chiều trên Q hay không?”

Ai như tỉnh cơn mê, hỏi: “Thế với $\sqrt{3}$ thì sao hả ông?”

Cartesius vui vẻ trả lời: “Trường nhỏ nhất chứa 0, 1 và $\sqrt{3}$ cũng có chiều bằng 2 so với trường các số hữu tỉ. Nhưng nếu ta thay $\sqrt{3}$ bằng $\sqrt[3]{2}$ thì chiều sẽ là 3.”

Mãi nói về chiều, cả ba ông cháu không để ý đến ánh nắng gay gắt dội ngay lên đỉnh đầu. Con đường họ đang đi hình như cũng sắp kết thúc ở khúc quanh ngay trước mặt. Lấp ló phía xa xa là một căn nhà nhỏ hơi khuất sau một cây cổ thụ cao lớn, tán rộng, lá rậm rì xanh thẫm. Bóng cây che phủ gần hết căn nhà xây bằng gạch màu đỏ sậm với hàng hiên gỗ phía trước rộng mở.

Vừa lúc Cartesius nói to: “Chào Hetty.”

9. Hetty



Một người phụ nữ nhỏ nhắn đội một cái mũ kỳ dị giống như chui đầu trong một cái kén mỏng khổng lồ đang lúi húi dưới gốc cây cổ thụ bên đầu hồi căn nhà gạch. Phải lại gần hơn một chút Ai mới nhận ra người phụ nữ ấy đang lấy mật ong, đầu đội mũ trùm để không bị ong đốt. Tháo mũ và găng tay, bà bước dưới hàng hiên râm mát, hơi dang tay như đón chào. Gật đầu với Cartesius, bà nói giọng thân mật: “Chào ông, Cartesius,” rồi trước sự sững sờ của hai cậu bé, bà nói: “Chào Ky và Ai.”

Hetty có gương mặt già hơn dáng dấp bên ngoài, đôi mắt tinh anh và mái tóc đen chải thẳng ngang vai. Tay trái bà cầm một miếng đá đen hình chữ nhật mỏng, được mài sáng bóng và sắc cạnh, vẩy bàn tay phải nhỏ nhắn nhưng mạnh mẽ và dứt khoát về phía cái bàn gỗ giữa hàng hiên thay cho lời mời, Hetty kéo ghế ngồi xuống trước rồi với tay lấy hoa quả và mấy túi trà từ cái giỏ mây nhỏ. Gõ gõ bàn tay lên bàn như tính toán điều gì đó trong đầu, Hetty gật gù mấy lần. Đợi Cartesius cùng Ai và Ky ngồi xuống, bà đơn đả: “Tôi cũng đã pha sẵn trà mật ong cho ông và các cậu bé.”

Ky và Ai có vẻ e dè khi Hetty bắt đầu rót trà cho hai anh em. Dường như Ky thấy được sự tò mò và sốt ruột của Ai vì Hetty biết tên của cậu, anh đá chân Ai để Ai đừng hỏi vội. Ai sức nhớ ra điều gì, cậu lấy từ túi của mình ra bánh mì và sữa: “Cháu có thể góp bánh mì và sữa được không bà Hetty?”

“Được chứ, xin mời cậu!” Hetty nói chậm rãi, giọng nửa khàn nửa rè nhưng truyền cảm hết sức.

Bốn người dùng bữa trưa trong yên lặng. Lúc này mặt trời đã đi quá mái nhà, nắng đã bắt đầu nghiêng qua hàng hiên và gió vẫn liên tục thổi.

Cartesius phúi vụn bánh mì trên áo, nhấp một ngụm trà, rồi gõ gõ những ngón tay dài lên bàn gỗ và nói: “Ai có muốn nói gì không?”

Ai không trả lời, cậu trở nên thận trọng giống như Ky. Hetty đứng dậy rót thêm trà mật ong cho từng người. Tới lượt Ai bà nói: “Ta đoán rằng cậu còn nhiều thứ khác trong cái túi kia, phải không?” Ai như sức tỉnh, cậu lấy mấy mảnh da và đậu để lên bàn.

Hetty nắm hai bàn tay trước mặt, chậm rãi: “Sữa để nuôi dưỡng sự sống. Đậu để nảy mầm. Pythagoras có quy tắc sinh hoạt rất khắc nghiệt dành cho nhóm môn đệ chính thức. Họ chỉ được uống sữa, ăn bánh mì, lao động và chiêm nghiệm bằng toán học về sự vận hành của cuộc sống. Họ không được tiết lộ những kiến thức đúc kết từ quá trình chiêm nghiệm ấy ra ngoài. Một vài kiến thức, người ta đồn là do Pythagoras cố ý để lộ ra, đôi khi được viết bằng ký tự khó hiểu, như mật ngữ. Còn chúng ta gọi những mật ngữ ấy là định lý toán học. Những người không phải môn đệ chính thức của Pythagoras nhưng vẫn được ông giảng bài thì được phép ăn đậu và được quyền giảng lại lời của Pythagoras cho người khác.”

Ai suy nghĩ về sữa và sự sống, đậu và sự nảy mầm. Rồi cậu quyết định lấy sữa thấm lên mặt tấm da. Thật kỳ lạ, trên tấm da nổi lên hai hình vẽ và chuỗi ký tự: $a^2 + b^2 = c^2$

“Em có thể cho cạnh hình vuông lớn là b, cạnh hình vuông nhỏ là a,” Ky chỉ vào hình vẽ và gợi ý.

“Khoảng cách giữa hai điểm cần tìm chính là đường chéo của hình chữ nhật có cạnh là a và b. Đường chéo ấy là c,” Ai tự nói với mình.

“Việc của em cần làm bây giờ là so sánh diện tích các hình,” Ky tiếp tục gợi ý.

Các hình tam giác bắt đầu bay lộn và lắp ghép trong óc Ai. Rồi cậu thận trọng nói. “Hình vẽ này là cách chứng minh định lý hiện trên tấm da kia: $a^2 + b^2 = c^2$. Với định lý này ta đã có thể tính được khoảng cách giữa hai điểm.”

“Đây chính là định lý Pythagoras,” Jim reo lên như đặt dấu chấm cho kết luận của Ai và nhảy từ bàn lên vai Ky.

Không biết Cartesius lấy đâu ra một trái táo màu đỏ, ông nháy mắt đưa cho Ai: “Giải quyết một bài toán cũng như ăn từng miếng nhỏ của trái táo.

Làm như thế một là để thưởng thức, hai là để tránh ghen.”

Ai tỏ vẻ thích thú, cậu cầm trái táo và nói: “Cháu cảm ơn ông, cháu coi câu ông vừa nói như một lời khen đặc biệt.”

Ai cầm trái táo đi ra phía lan can gỗ thấp dưới hàng hiên, đứng lặng yên nhìn về phía con đường đá dẫn cậu đến ngôi nhà nhỏ này. Một lúc sau, cậu quay lại, ngồi xuống cạnh Ky và nói: "Lúc đi trên đường em đã tự hỏi tại sao mình rơi vào thế giới này, thế giới của những con số tàng hình, tại sao em đã gặp những con người kỳ lạ và thú vị như anh em mình đã gặp. Nhưng bây giờ em nhận ra câu hỏi tại sao ấy không còn quan trọng nữa. Quan trọng là em đã tiếp thu được những gì từ những người thú vị mà em đã gặp"



Có tiếng hắng giọng khe khẽ, Hetty nhấp trà rồi nói như băng quơ: “Trên con đường sắp đi, không chắc là những người cậu gặp sẽ thú vị cả đâu.” Cartesius bật cười, ông vỗ nhẹ lên bàn tay của Hetty và nói với Ai: “Rồi cậu cũng sẽ thấy không phải số nào cũng có thể dừng được. Không phải số nào cũng là căn, và không phải căn nào cũng dừng được như căn bậc hai.” Ky và Ai nhìn nhau đầy băn khoăn nhưng không nói gì.

Ky xoay xoay tách trà trong tay, mắt nhìn ra con đường chạy ngang trước mặt, có vẻ như anh vừa suy nghĩ về những điều Ai vừa nói, vừa mặc kệ cho những suy nghĩ ấy phiêu diêu, bay bổng. Nhấp một ngụm trà nhỏ anh hỏi: “Ai thử đoán xem, cây cổ thụ phía đầu hẻm kia bao nhiêu tuổi?”

Ai nhìn ra phía đầu hành lang, gốc cây cùng những chùm rễ phụ mọc mọc xù xì như đã đứng ở đó hàng trăm năm. Tán cây rộng lớn chỉ khe khẽ đưa

trong làn gió vô tận, làm lay động bóng nắng lên bức tường gạch đỏ và hàng hiên gỗ. Không khí cổ xưa đến nỗi Ai có cảm giác chỉ lát nữa thôi, những chiến binh cao lớn, vai khoác khiên, tay cầm cung tên, lê những đôi dép da với vẻ mệt mỏi sẽ đi qua ngôi nhà. Họ sẽ ghé vào xin nghỉ chân và xin nước uống. Cậu nói với Ky: "Lúc đi trên con đường và nhìn cây cổ thụ từ phía xa, em đã nghĩ đây là cây bao báp khổng lồ, còn con đường chúng ta đang đi là con đường duy nhất trên một hành tinh cô độc. Còn bây giờ em chắc đây là một cây sồi hàng trăm tuổi, đã từng là nơi nghỉ chân của không biết bao nhiêu chiến binh lưu lạc."

Ky đặt tách trà xuống bàn, lấy tay tháo kính ra, và nói với Ai giọng chậm rãi: "Anh lại thấy đây là cây đa cổ thụ trăm tuổi, nơi những người lao động nghỉ chân và uống nước chè tươi sau mỗi buổi sáng vất vả trên đồng. Anh còn có thể nghe thấy cả tiếng gàu thông thả kéo nước lên từ miệng giếng đá phía sau gốc cây um tùm rễ phụ. Anh thấy như có tiếng bước chân dừng mảnh của chàng dừng sĩ băng qua con đường kia theo dấu máu đại bàng. Còn hơi thở của chàng, khi dừng chân dưới gốc cây xin chị nông dân miếng nước, mới mạnh mẽ làm sao..."

Hetty xòe bàn tay gọi Jim nhảy lên, bà vuốt cặp râu khỏe mạnh của Jim, khẽ cười: "Với ta đây là cây trà tổ ngàn năm sống trên núi cao ngàn thước. Một cây trà đứng giữa đất trời dang tay đón nắng mưa, sương gió. Một cây trà thân như tựa vào núi, ngọn hướng ra phía đông, nơi ấy là biển khơi. Lá trà to, búp trà dày, ẩn chứa bên trong là hơi thở tinh khiết của thiên nhiên và hương vị của thời gian."

Trong lúc ba người mãi nói chuyện, Cartesius đã lặng lẽ dọn xong bàn ăn và xếp những túi trà mới vào cái làn nhỏ đưa cho Hetty. Bà xách cái làn, cầm miếng đá đen mỏng hình vuông, nói với Jim: "Trời chiều rồi, chú để này ở lại đây với Cartesius nhé. Còn các cháu," bà quay qua Ai và Ky, "hãy cùng đi với già này, ta cần nhanh lên, nếu không sẽ chẳng tới nơi trước khi trời tối."

Khúc quanh của con đường phía sau nhà hóa ra lại nối với một con đường nhỏ lát đá trải dài dốc xuống phía dưới thung lũng, nơi thấp thoáng một thành phố hiện lên phía xa dưới ánh chiều tà.

Thành phố nhỏ và có vẻ kiên cố hơn khi nhìn gần. Nó được ngăn cách với bên ngoài bởi một lớp tường thành bằng đá với các tháp canh cùng một con hào hẹp nhưng có vẻ rất sâu bởi làn nước có màu tối sẫm. Một chiếc cầu quay bằng gỗ bắc ngang hào nước để nối con đường nhỏ lát đá tới cổng

thành. Trên mái vòm của cổng thành có một phù điêu lớn hình chiếc khiên. Hai nửa của chiếc khiên chạm hai hình vẽ đơn giản, một bên có hình một chiếc compas đứng dưới dấu căn, bên còn lại là hai đường thẳng song song.

Ai đứng trên cầu nhìn cái khiên và ngẫm nghĩ, không để ý rằng Hetty và Ky đã đi qua cổng vòm và phải đứng lại đợi cậu. Ky cất tiếng gọi: "Em đang nghĩ gì thế?" Ai như sức tỉnh, cậu bước nhanh qua cổng, đến chỗ Hetty và Ky đang đứng: "Em đang học cái cách quên đi mình có sẵn thước kẻ và compas trong túi, nhưng ở đây hình như người ta lại muốn khoe chúng ra."

Phía trước, Hetty đang vẫy giục Ai và Ky đi nhanh hơn.

10. Lò bánh mì

Nơi Hetty dẫn Ai và Ky tới là một lò bánh mì nằm ngay bên con đường lớn có vỉa hè hai bên. Lò bánh cách cổng thành không xa lắm, biệt lập với trung tâm thành phố. Lò bánh mì là một khu nhà rộng rãi với một dãy nhà ngang có sân lớn trước mặt. Hai dãy nhà nhỏ hơn nằm hai bên sân là khu xay và nhào bột mì. Lò nướng nằm đầu đó phía sau dãy nhà ngang. Ngăn cách ra cái sân lớn và vỉa hè lát gạch sạch sẽ là cánh cổng gỗ đơn sơ, phía trên có một biển gỗ nhỏ. Biển gỗ đã cũ, nứt nẻ vì mưa nắng và ngả màu thời gian. Biển gỗ không đề tên lò bánh, trên đó là một hình đa giác đều.

“Đa giác đều mười bảy cạnh, em không cần phải đếm đâu,” Ky nói với Ai khi thấy cậu há hốc miệng định đếm số cạnh của đa giác. Rồi anh bổ sung: “Đa giác đều mười bảy cạnh có thể dựng được bằng thước và compas, nhưng đa giác đều bảy cạnh thì không. Người hiểu ra điều kỳ lạ này được mệnh danh là hoàng tử của toán học.” Người đàn ông đang nhào bột mì trên một bàn gỗ lớn chính là Aesop. Nhận ra Ai và Ky bước vào sân, ông vẫn không ngừng tay, mà vui vẻ chào Hetty rồi hỏi Ai và Ky: “Ta lại gặp nhau lần nữa ở đây nhỉ! Đêm qua các bạn trẻ ngủ ngon không?”

Không đợi Ai và Ky trả lời, Aesop cười sáng khoái và gọi to vào trong nhà: “Carlorus! Khách đến rồi!”

Ngay lập tức một người đàn ông hơi đậm người bước ra từ phía sau nhà. Lấy tay quạt mồ hôi trán, ông đưa đôi mắt hiền lành và rất sáng nhìn Ky rồi hỏi: “Đây là Ky phải không? Hãn Thales rất thích cậu nên anh ta mới tặng cậu cặp kính bất ly thân kia!” Rồi ông cúi đầu chào Hetty và nói: “Chào mừng bà tới lò bánh mì của chúng tôi. Tôi tin chắc đây cũng là lần đầu tiên bà tới thành phố này.”

“Quả là lần đầu tiên! Nhưng ta biết Aesop và Diogenes đã lâu, phải không ông bạn già?” Hetty vỗ nhẹ lên vai Aesop.

Ai hơi thoáng ngạc nhiên khi biết Hetty cũng giống cậu, lần đầu tới thành phố này. Carlorus quay qua Ai nói: “Còn đây chắc chắn là Ai rồi!”

Aesop lại cất tiếng cười: “Giới thiệu với các cậu, đây là Carlorus, hoàng tử của bánh mì và những con số.”

Hetty nãy giờ đăm đăm nhìn vào miếng đá đen, liên tiếp dùng mấy ngón tay phải lướt nhẹ trên mặt đá láng bóng. Đến lúc này bà ngẩng mặt lên nói: “Có cái bàn nào ta ngồi uống trà được không, trong lúc đợi bữa tối?”

Aesop ngừng tay lăn bột, nói như tự hỏi: "Có lẽ Diogenes sẽ ăn tối và ở lại đây cùng ta đêm nay?"

Carlorus nhìn Ai cười hóm hỉnh: "Cháu sẽ ngủ lại ở lò bánh này của bác, cùng với Aesop và Diogens chứ?" Rồi không đợi Ai trả lời, bác ta tiếp tục: "Cháu là vô tỉ hay hữu tỉ để bác còn xếp phòng?"

Ai không trả lời, mặt ngơ ngác. Carolus và Ky phá lên cười trước vẻ lúng túng của Ai.

Ngay góc sân là một bàn uống trà rộng, kê dưới một cây sa kê tán cao xanh ngắt nặng trĩu những trái to tròn, vỏ gai xù xì. Dãy nhà ngang ngay sát đây là phòng bếp rộng rãi và sạch sẽ. Bàn uống trà bừa bộn sách, vở và hoa. Carolus cặm cùi dọn trong lúc Hetty bắt đầu lấy các gói trà ra khỏi làn.



Một giọng thiếu nữ trong trẻo bỗng cất lên: "Elaci và Alice lại bày bữa ra cho bác phải dọn thế này. Bác để cháu giúp một tay!" Rồi một thiếu nữ mặc áo choàng ngắn bằng vải thô giản dị, tóc thả tự nhiên qua vai, lướt nhanh qua gian phòng trên đôi chân trần đến bên Carolus. Carolus giơ tay ra hiệu ngăn cô gái và nói: "Đây là tài liệu của Elaci, chắc cậu ấy chạy ra ngoài chơi với Alice. Cậu ấy không muốn ai khác ngoài bác động vào những thứ

cậu ấy viết ra một cách ngẫu hứng và lộn xộn thế này đâu!" Hướng về phía Hetty và hai anh em, Carlorus mỉm cười: "Xin lỗi chưa giới thiệu với mọi người cô gái xinh đẹp của chúng tôi. Zena xứ Elea."

Zena hất mái tóc, quay qua chào Ky rồi mỉm cười với Ai. Nhìn vào đôi mắt nâu mở to của Zena, một cảm giác thật kỳ lạ đi qua tâm trí Ai. Thời gian dường như đứng lại, mỗi khoảnh khắc cũng kéo dài như giọt mưa lặng lẽ rơi qua bao đám mây xuống mặt đất bao la. Ngay cả âm thanh cũng dường như bị kéo dãn ra, trở nên méo mó và vang vọng tựa hồ đang cố vượt qua trăm ngàn hang động sâu thẳm trong lòng đất. Tập trung hết sức, Ai mới đưa được ánh mắt của mình rời khỏi đôi mắt Zena. Ngay lập tức, mọi thứ trở lại bình thường. Ai thấy mình hơi chệnh choáng, nhưng chỉ vài giây sau, cậu gần như quên mất cảm giác kỳ lạ vừa rồi.

Mọi người ngồi ăn tối dưới ánh sáng của những ngọn nến lớn ngay trên cái bàn trà. Hetty mặc một áo choàng vải thô màu ngà, vạt ngắn. Trông bà có vẻ đĩnh đạc hơn lúc chiều tuy mái tóc đen dài thẳng xuống vai vẫn có vẻ kỳ cục như cũ. Hetty ăn chậm và rất kín tiếng. Hầu như cả bữa ăn bà chỉ nghe mọi người nói.

Diogenes hỏi Ai: "Nghe nói cậu đã gặp số vô tỉ? Chúng cũng hiền lành đấy chứ?"

Ai lúng búng với miếng bánh trong miệng: "Cháu đã gặp số vô tỉ đầu tiên. Anh Ky nói số vô tỉ hiền lành, quả thực cháu cũng thấy thế."

Diogenes không nói gì thêm, ông với tay lấy thêm bánh mì và muối cho Hetty, đúng lúc bà nói: "Ngày mai tôi sẽ đi xem cuộc chạy thi hàng năm. Lần đầu tiên tôi xem cuộc đua này. Đạo này Vua Ka Cơ có tin vui gì không, ông Diogenes?"

"Ông ấy mới đến gặp tôi chiều nay khi tôi đang sưởi nắng trên quảng trường. Ka Cơ vẫn cố lấy bóng của mình che lên tôi. Dân chúng có mặt ở quảng trường vẫn vỗ tay hoan hô như thường lệ."

"Còn ông thì vẫn lặng im như mọi khi phải không?" Carlorus hỏi bằng giọng rất khoái trá. Diogenes không đáp lại, chỉ khẽ gật đầu.

Hetty đã ngừng ăn, bà dán mắt vào mặt miếng đá đen phẳng lì, lặng lẽ dùng mấy ngón tay lướt trên mặt đá như đang tìm kiếm hình ảnh gì ẩn sâu trong đó.

Aesop đứng lên nói: "Có vẻ mọi người đã dùng bữa xong. Các chàng trai cứ nói chuyện, ta sẽ giúp Zena pha trà mà Hetty mang tới."

Zena rót trà và ngồi xuống trước mặt Ai. Cô hỏi Hetty: “Ngày mai bà và hai cậu thiếu niên này có vào thành xem cuộc chạy thi giữa Alice xinh đẹp và Cù Rùa già nua?”

Hetty gật đầu, còn Carlorus bất giác thở dài lo lắng: Alice và Elaci đi chơi đến giờ này vẫn chưa về.

Zena nhìn vào mắt Ai, dường như cái cảm giác kỳ lạ khi trước sắp quay lại. Zena thông thả nhấp một ngụm trà rồi nói với Ai, giọng nói chậm rãi như con ốc biển lè mề lè mình trên cát: "Để đi từ lò bánh mì đến nơi cuộc chạy thi diễn ra, trước tiên cậu phải đi một nửa quãng đường. Để đi được nửa quãng đường, cậu sẽ phải đi được một nửa quãng ấy, tức là một phần tư quãng đường đầu tiên. Để đi được một phần tư quãng đường đầu tiên cậu sẽ phải đi được một phần tám quãng đường đầu tiên. Và cứ thế cứ thế, cậu sẽ không bao giờ vượt qua được quãng đường ngắn tí đầu tiên. Cậu sẽ không bao giờ đến đích."

Đầu óc Ai trở nên mù đi, thời gian như bị kéo giãn và chia nhỏ thành các khe thời gian rất mỏng, mỏng đến mức Ai có cảm giác như cậu cố chạy hết tốc độ của mình thì trong cái khe thời gian mỏng tang ấy cậu cũng chỉ di chuyển được rất ít, ít hơn cả khoảng cách giữa những sợi lông mi dài trên mí mắt Zena. Có cảm giác cái đích cậu muốn đi quá thật là nơi không bao giờ cậu có thể tới được.



Một lần nữa Ai phải tập trung tâm trí, các khe thời gian biến mất, mọi thứ trở lại bình thường. Ai nhận ra mọi người đang nhìn mình chăm chú. Cậu thở ra thật nhẹ rồi tự tin nói với Zena: “Nếu em cần phải đến nơi cuộc thi chạy diễn ra, em sẽ cứ đi mà không quan tâm mình sẽ phải vượt qua những quãng đường đầu tiên nào để đến đích.”

Đúng lúc ấy có tiếng cười lạnh lóe ngoài sân, chỉ giây lát sau một cô gái xinh xắn mắt to, hơi gầy trong chiếc váy rộng màu xanh và đôi giày vải, ào vào phòng. Đi sau cô mấy bước là một thanh niên dong dỏng, trang phục hơi luộm thuộm. Anh vừa đi vừa gãi mái đầu bù xù vừa đưa đôi mắt sáng

rực nhìn một vòng mọi người trên bàn ăn. Ky hơi nhồm dầy định chào thì người thanh niên đã xoa tay: "Anh là Elaci, em là Ky phải không."

Dường như đoán được mình sẽ bị Carlorus trách mắng, Elaci tự đi lấy thức ăn, kéo ghế ngồi và ăn ngon lành như bị bỏ đói hàng tuần vậy. Vừa ăn anh vừa phân bua với Carlorus: "Alice hôm nay rất khác thường, cô ấy muốn tìm một cái hang thỏ. Cháu đã nói với cô ấy cuộc thi ngày mai quan trọng hơn là tìm một cái hang thỏ. Và lại, chỉ có cáo mới tìm thỏ, còn Alice là..."

"Em không phải là cáo, em là một cô gái, nhưng nếu phải biến thành một con vật dễ thương, em sẽ biến thành con mèo cho anh xem," Alice cười vang ngắt lời Elaci. Lúc này cô đã ngồi xuống cái ghế của Zena. Lấy hai tay vén tóc ra sau, để lộ những giọt mồ hôi nhỏ bên tai, cô lại cười và nói: "Một cuộc thi mà năm nào anh cũng bảo em phải thua, và rồi anh đứng ở đích với Zena, phù phép để khiến tất cả dân kinh thành nhìn thấy em thua. Em chán ốm cái nghịch lý rùa thắng Alice rồi? Tại sao năm nào em cũng phải thua để chiều lòng cái ông Chico suốt ngày hăm hè đòi đóng cửa lò bánh mì và lão vua Ka Cơ hăm hăm ấy?"

Elaci và Carlorus nhìn nhau với vẻ lo lắng. Ai há hốc mồm, không phải vì thái độ của Alice, mà vì cậu nghe thấy chuyện Zena phù phép. Cậu nhớ lại cảm giác kỳ lạ khi rơi vào ánh mắt của Zena.

Diogenes cười khà khà: "Các bạn trẻ của tôi nên nghỉ ngơi một chút để sẵn sàng cho cuộc đấu ngày mai. Sau cái thùng gỗ, thì nơi mà tôi cảm thấy thư giãn nhất là dưới bóng cái cây bánh mì này."

"Cây bánh mì? Ở đây mọi người cũng gọi cây sa kê là cây bánh mì?" Ky đưa mắt nhìn Carlorus dò hỏi. Carlorus khẽ gật đầu. Ky trở nên tư lự. Mới hồi chiều, anh đã nhìn cây cổ thụ ở nhà Hetty thành bóng cây đa. Anh bất chợt nhớ về nơi anh sinh ra và lớn lên.

11. Dựng đa giác đều

"Cháu không buồn ngủ, bác Carlorus à! Bác có thể dạy cháu cách dựng đa giác đều 17 cạnh được không? Ông Euclid đã dạy cháu dựng hình, nhưng dựng đa giác đều 17 cạnh thì quả là hơi khó đối với cháu," Ai quay sang nói với Carlorus.

Từ lúc hỏi Diogenes về vua Ka Cơ và dân chúng, Carlorus không còn để ý nhiều đến câu chuyện trên bàn ăn. Nhưng khi được hỏi về đa giác đều 17 cạnh thì bác trở nên hoạt bát hẳn.

Bác quay sang hỏi Ai và Ky: "Hai cậu có biết số phức không?" Ky gật gật tỏ vẻ biết còn Ai thì lắc lắc. Để bày tỏ sự ham hiểu biết của mình, Ai lôi hết cả các dụng cụ của mình cho Carlorus xem. Carlorus mỉm cười và nói: "Cậu bé cũng có đủ dụng cụ ghê!" Nói đoạn, bác nhặt cái compas và vẽ một đường tròn lên tấm da cừu, rồi giảng giải: "Ai cứ tưởng tượng tấm da cừu này là một mặt phẳng chứa tâm của đường tròn. Đường tròn này là đường tròn đơn vị. Mỗi số phức chỉ là một điểm trên mặt phẳng."

Ai cắt lời: "Bản thân từng con số riêng lẻ không có ý nghĩa, chúng trở nên có ý nghĩa khi chúng biết cộng với nhau, nhân với nhau như thế nào phải không ạ. Đây là Cartesius dạy cháu như thế."

Carlorus mở to mắt đầy vẻ ngạc nhiên thú vị: "Chắc Cartesius cũng dạy cháu cộng hai điểm như thế nào rồi phải không?"

Ai nói: "Vâng. Mỗi điểm được xác định bởi hai tọa độ x và y . Muốn cộng hai điểm, ta chỉ cần cộng từng tọa độ với nhau, tọa độ x với tọa độ x , tọa độ y với tọa độ y , có phải không ạ?" Carlorus nói: "Tốt rồi. Bây giờ ta dạy cháu nhân hai số phức nhé. Cháu đã biết nhân hai số thực với nhau rồi. Mỗi điểm trên mặt phẳng bằng tích một điểm trên đường tròn đơn vị nhân với khoảng cách đến gốc tọa độ. Vì thế nên cháu chỉ cần biết cách nhân hai điểm trên đường tròn đơn vị với nhau là đủ. Nhân hai điểm trên đường tròn đơn vị cháu sẽ có một điểm thứ ba cũng ở trên đường tròn đơn vị. Góc cung từ điểm này đến điểm qui chiếu 1 bằng tổng hai góc tương ứng của hai điểm ban đầu."

Ai có vẻ phấn khởi ra mặt khi học được cách nhân hai số phức: "Ông dạy cháu cách dựng đa giác đều 17 cạnh đi, cháu đã hiểu số phức rồi." Carlorus nghiêm mặt: "Cartesius chưa nói với cháu về tính kiên nhẫn? Nếu cháu không kiên nhẫn đặt từng bước chân về phía trước, chân phải đặt trước chân

trái rồi chân trái đặt trước chân phải, thì cháu sẽ không thể đi đến đích. Còn tệ hơn nữa là có thể rơi vào hố thẳm của sự nhầm lẫn. Ta sẽ giải thích cho cháu tại sao không thể dựng được đa giác đều 7 cạnh bằng thước và compas, còn cháu sẽ phải tự tìm hiểu cái đa giác đều 17 cạnh. Ta vẽ đa giác đều 7 cạnh nội tiếp trong đường tròn đơn vị, với một đỉnh đặt tại điểm 1. Đỉnh tiếp theo là một số phức z là một điểm đặc biệt trên đường tròn đơn vị. Nó phải thỏa mãn phương trình $z^7 = 1$."

"Cháu có nhớ phương pháp phản chứng của Ky không? Giả sử như đa giác đều 7 cạnh có thể dựng được bằng thước và compas. Khi đó số phức z có thể dựng được bằng thước và compas. Với nguyên liệu là 0, 1 và z , dùng cái thước của Euclid làm công cụ, cháu có thể dựng được tất cả các phép toán cộng, trừ, nhân, chia với 0, 1 và z . Các số như vậy đều nằm trong một trường E , trường nhỏ nhất chứa 0, 1 và z ."

Ai và Ky chăm chú nghe như uống từng lời của Carlorus. Như mỗi khi phải tập trung suy nghĩ, Ky đưa tay lên sửa lại cặp kính. Một tia sáng lóe lên trong đầu, cậu nói ngay: "Nếu Cartesius ở đây thì ông ấy sẽ hỏi E có bao nhiêu chiều so với trường Q các số hữu tỉ? Nếu $z = \sqrt{2}$, thì E có 2 chiều so với Q bởi vì phương trình cực tiểu của z là phương trình bậc hai $z^2 - 2 = 0$. Nhưng ở đây phương trình cực tiểu của z là phương trình bậc sáu $z^6 + z^5 + z^4 + z^3 + z^2 + z + 1 = 0$. Vì vậy trường E nhỏ nhất chứa 0, 1 và z phải có 6 chiều so với Q có đúng không bác Carlorus?"

Carlorus không giấu vẻ thích thú khi nghe cậu bé đầu to đeo cặp kính kỳ dị hình bình hành lập luận. "Cháu đã nhìn thấy cái mâu thuẫn của phản chứng chưa?" bác hỏi.

Hai tai của Ky trở nên đỏ ửng. Đây là dấu hiệu của sự vận hành hết công suất của các nơ ron thần kinh: "Mỗi lần sử dụng compas là một lần ta nhân số chiều lên gấp đôi. Các trường dựng được bằng thước và compas phải có số chiều so với Q bằng 2, 4, 8... là các lũy thừa của 2. Trường E có số chiều bằng 6 không thể dựng được bằng thước và compas."

Carlorus bật ra một tiếng cười vô cùng sảng khoái. Trong khi đó, Ai sững sờ như hóa thạch trước vẻ đẹp của lập luận toán học.

Trong lúc ấy Zena và Alice bắt đầu vừa dọn bàn vừa khe khẽ hát. Diogenes và Hetty, mỗi người ngồi một góc, yên lặng bên ngọn nến lớn.

Carlorus bắt đầu lấy giấy và bút đặt lên bàn. Aesop thì thảo với Ai và Ky: “Đến giờ Carolus làm toán rồi. Ta đi ngủ thôi.”

Nằm trên giường, mở mắt nhìn lên những xà gỗ lớn lờ mờ trong bóng tối, Ai nghĩ đến cây đa cổ thụ, bên tai cậu cũng như nghe thấy tiếng gàu múc nước thả bên giếng đá, rồi thiếp đi lúc nào không biết.

Ai thức giấc khi trời chưa sáng hẳn. Nhìn ra góc sân, nơi có bàn uống trà dưới gốc cây sa kê, cậu thấy Diogenes đang cúi lau chùi sữa sang cây đèn. Hetty cũng đã ngồi dậy, trầm ngâm với phiến đá vuông đen bóng.

Carlorus vẫn đang cặm cụi làm tính bên cây nến đã cháy gần hết.

Diogenes đã lau xong đèn, ông ngồi xuống cạnh Carolus, để cây đèn lên bàn, chừng như muốn tiếp sáng cho cây nến chập chờn sắp tắt. Carolus ngừng viết, ngược mắt nhìn Ai, rồi nhìn Diogenes.

Diogenes cũng yên lặng nhìn cây đèn, nhìn qua cây nến đang tàn dần, rồi nhìn ra ngoài trời đang lờ mờ sáng. Ông nói: “Ai với Ky ăn sáng rồi cùng đi với Hetty vào thành nhé. Ta sẽ vào trước cùng Zena, cô ấy đã đợi sẵn ngoài cổng kia rồi.”

12. Thi đấu

Quảng trường trung tâm không rộng lắm, nằm ngay phía trước tòa cung điện của nhà vua - một tòa nhà lớn có tháp và mái vòm sơn trắng. Nổi bật trên nền trắng là phù điêu chiếc khiên với biểu tượng là dấu căn. Một lá cờ lớn đỏ rực thả từ trên đỉnh tháp, bay phấp phật trong gió.

Mới giữa buổi sáng mà dân chúng đã đứng đông nghịt hai bên vỉa hè một con đường ngắn lát đá xanh dẫn đến đài phun nước giữa quảng trường. Cuộc thi chạy sẽ diễn ra trên quãng đường ngắn này. Đích đến chính là đài phun nước, nơi người ta đã dựng một khán đài cho vua Ka-Cơ.

Ky và Ai dắt tay Hetty len đến được chỗ Diogenes đứng, gần lên được phía vạch đích. Trong đám đông phía gần khán đài, Ai nhận ra Zena. Cô vẫn ăn mặc như hôm qua, chỉ khoác thêm lên vai một tấm khăn choàng màu vàng cỏ úa, chân đi một đôi dép da mỏng.

Dân chúng bắt đầu ồn ào, Ai kiểng chân nhìn về phía ngôi nhà nhỏ. Những người lính, thân mỏng dính và vuông chẵn chẵn như những quân bài, vung những đôi chân khăng khiu đi đều bước tiến ra thành hai hàng. Người lính đi đầu, có ria mép như quân J-cơ, cầm kèn đồng thổi lên một chập. Những người lính dậm chân tại chỗ, rồi dàn thành hàng ngang. Hình như họ xếp thành vạch xuất phát.

Có tiếng vỗ tay và huýt sáo, đám đông ồn ào hân hân. Cự rùa khổng lồ xuất hiện. Cái đầu to tướng của cự lúc lắc theo bước chân cực kỳ chậm chạp. Cái mai rùa cũ kỹ làm bằng giấy bồi, chắc phải rất lâu rồi không được sơn phết, nhấp nhô nặng nề theo mỗi bước chân. Đám lính hình quân bài tỏ ra sốt ruột khi cự rùa lê mãi không về tới vị trí xuất phát. Họ giẫm giẫm chân để giấu đi vẻ cáu kỉnh.

Phía khán đài có tiếng kèn đồng rúc lên. Một bác lính già, quân bài còn sồn cả mép vai, khiến chiếc áo của bác như có ngù vai tua rua, lật đật leo lên bậc thang trước khán đài rồi hô to: "Đức vua Ka-Cơ thông hậu!" (thông thái và nhân hậu). Rồi bác nghỉ một chút vừa để lấy hơi, vừa đợi tiếng hoan hô ngớt xuống. "Và nhà toán học của triều đình, tể tướng Chico!". Bác lính chưa kịp dứt lời thì tiếng vỗ tay và tiếng huýt sáo đã làm ầm cả quảng trường khiến vua Ka-Cơ phải oai vệ giơ vương trượng lên thị uy. Ai để ý thấy vương trượng của nhà vua là một cây compa rất lớn.

Tiếng kèn đồng lại rúc lên. Bác lính lật đặt leo cao thêm một bậc thang, giơ cánh tay khẳng khiu và bàn tay to tướng như quả bóng về phía cuối đường. "Ngôi sao của đường đua đá xanh, Cự rùa đã vào vị trí". Đám đông vỗ tay hú hét rất phấn khích. Bác lính hét to lên: "Và vận động viên trẻ, xinh đẹp Alice".

Đám đông ồ lên một tiếng, thất vọng. Không thấy Alice đâu.

Sự im lặng truyền đi như nước, tràn khỏi miệng ly rồi lan đầy mặt bàn gỗ. Nó bắt đầu từ những anh lính đứng làm vạch xuất phát, lan qua đám đông, lướt qua Ai và Ky trước khi tới khán đài. Sự im lặng gần như tuyệt đối, có cảm giác nghe thấy tiếng các anh lính quân bài cọ vai vào nhau và tiếng khịt mũi lo lắng của tế tướng Chico.

Có hơi thở sát sau gáy Ky. Anh quay lại, đó là Alice, đội mũ trùm kín đầu. Cô hơi lo lắng, kiễng chân nhìn khắp các đám đông.

"Ai và Ky có thấy Elaci đâu không? Mới chỉ có Zena đứng phía khán đài".

Ai và Ky cùng lắc đầu. Diogenes giơ ngọn đèn cao lên như để chiếu sáng cả đám đông giữa ban ngày. Không có tín hiệu của Elaci.

"Lẽ ra anh ấy phải có mặt ở vạch đích cùng với Zena. Anh ấy luôn ở đây cùng với bánh mì để tớ ăn sau khi thua cuộc" - Alice thì thào, giọng đầy lo lắng.

Sự yên lặng trở nên nặng nề. Trên khán đài Chico lục túi lấy ra một tờ giấy và trao đổi khẽ với bác lính vai sờn. Một hồi kèn rúc lên, bác lính giơ tay về phía đám đông: "Chiều theo luật lệ của vương quốc và thể lệ cuộc thi, nếu Alice bỏ cuộc, đội ngự lâm quân bài sẽ được cử đến nơi sinh sống của cô để bắt và nhốt vào ngục".

Đám đông trở nên ồn ào. Họ bắt đầu cãi nhau. Có nhóm ủng hộ luật lệ vương quốc. Có nhóm than luật hà khắc và bắt đầu than khóc cho Alice. Có nhóm bắt đầu hô to khẩu hiệu: "Hãy đợi chờ Alice".

Đám đông ngày càng hỗn loạn, mọi người la ó và nhảy nhót lung tung. Không ai nhận ra Alice đã xuất hiện ở vạch xuất phát. Trông cô bé nhỏ bên cạnh cự rùa làm bằng giấy bồi. Cô bỏ chiếc mũ trùm ra khỏi đầu, đứng thẳng, và bình thản nói: "Tôi đã sẵn sàng". Giọng nói nhẹ nhàng của cô làm tắt ngấm tiếng ồn ào. Trên khán đài vua Ka-Cơ tỏ vẻ mãn nguyện, không ai dám bước qua luật pháp của vương quốc mà ông cai trị. Tế tướng Chico tỏ vẻ thất vọng, ông định bước xuống khán đài thì bị vua Ka-Cơ dùng cây compa khổng lồ kéo lại.

Vua Ka-Cơ giờ vương trượng lên trời, một hồi kèn rúc lên, đội lính quân bài nơi vạch xuất phát đồng loạt dậm chân rồi cầm giáo nhọn chĩa lên trời. Nhà vua phất bàn tay trái. Bác lính già sờn vai kiểng chân vướn cổ hét hết cỡ: "Xuất phát!".

Cụ rùa bắt đầu di chuyển về phía trước, trong khi Alice không để ý đến hiệu lệnh vẫn còn ngơ ngác tìm Elaci trong đám đông. Cụ rùa đã đi trước Alice 100 bước chân. Sốt ruột quá, Ai hét to: "Alice, chạy đi!". Alice bừng tỉnh và bắt đầu chạy. Tuy chạy với vận tốc gấp mười vận tốc của cụ rùa, cô vẫn không tài nào đuổi kịp. Khi Alice chạy được 100 bước đến vị trí của cụ rùa thì cụ rùa đã di chuyển về phía trước thêm được 10 bước. Khoảng cách của rùa và Alice là 10 bước chân. Alice rướn sức chạy tiếp. Thời gian như giãn thêm. Cô chạy đến chỗ rùa đứng trước cô 10 bước thì rùa đã bước thêm một bước. Cuộc đua gần như tuyệt vọng với Alice, cô càng tiến lên thì thời gian càng bị chia thành những khe thời gian rộng vô tận, trong lúc đó rùa lại luôn vượt lên trước cô.



Không gian của toàn bộ cuộc đua như bị đóng băng. Một chiếc lá rơi dường như vô tận. Ai chỉ còn cảm thấy sức nặng của ánh mắt của Zena. Tiếng ồn ào của đám đông như bị đẩy ra xa, thành một bức tường âm thanh mỏng tang và xa xôi.

"Nghịch lý Zena... Nghịch lý Zena..." - tiếng của Elaci vang lên lặp đi lặp lại như vòng quay vô tận trong suy nghĩ của Ai. Ai biết Alice sẽ thua cuộc.

Đúng lúc ấy Alice bật cười khanh khách. Tiếng cười trong trẻo phá tan sự đóng băng của không gian và thời gian. Tiếng ồn ào của đám đông đổ ập trở lại. Alice băng về đích trong tiếng la hét phấn khích của đám đông.

Một hồi kèn dài vang lên, bác lính già vươn cổ định xướng tên người chiến thắng thì bỗng vua Ka Cơ vung cây compas đập vào vai bác một nhát rất mạnh. Bác lính văng xuống phía dưới khán đài, cơ thể quân bài mỏng manh của bác lượn một đường cong trong gió rất ngoạn mục rồi nằm yên trên nền đá xanh.

Vua Ka Cơ đứng sững rồi chạy ào xuống dưới khán đài, suýt quên cả vương trượng. Ngài xô vào Chico làm ông này mất thăng bằng lộn xuống đất. Nhà vua vớ lấy anh lính thổi kèn, giật kèn của anh ta và tự mình thổi lên một điệu rất hung hãn.

Đám đông đang ồn ào nhốn nháo nghe tiếng kèn tự nhiên im bật. Chico lồm cồm đứng dậy, vẻ mặt nghiêm trọng, không dám phỉ bươi trên quần áo. Alice đứng ngơ ngác ở vạch đích. Có tiếng rít kinh khủng phía sau cung điện. Một con rồng khổng lồ đang vẫy đôi cánh bay lên. Nó lượn một vòng chậm rãi qua đám đông, chao nghiêng cánh như chào nhà vua rồi đột ngột bổ nhào xuống đầu Alice, vươn đôi chân như chân đại bàng khổng lồ quắp lấy Alice bay đi mất.

Đám đông chưa kịp định thần thì Chico đã xuất hiện trên khán đài, lần này tay cầm tờ giấy. Người lính thổi kèn đã lấy lại nhạc cụ của mình, cố gắng thổi một hồi. Hồi kèn cất lên rệu rã như sự thất vọng sau cơn hoảng sợ của đám đông. Chico cất tiếng: "Gryphon bắt Alice vì tội thắng cuộc thi và vi phạm nghịch lý, tức là vi phạm luật của vương quốc."

Một vẻ tàn nhẫn thoáng lướt qua gương mặt Chico, ông chỉ tay xuống phía cuối đường đua: "Ngự lâm quân bài, hãy bắt người thanh niên đang cầm dao kia!"

Ánh mắt của mọi người đổ dồn về phía cuối đường đua, Elaci đang cầm bánh mì và dao ăn, đứng lạc lõng và ngơ ngác, hết nhìn về phía Gryphon vừa quắp Alice bay mất lại quay về phía khán đài nơi vua Ka Cơ đang vung vương trượng khoái trá nhìn xuống đám đông.

Đội ngự lâm quân bài cười những con ngựa gầy gò và mỏng như giấy băng ra từ phía sau khán đài, họ chỉ kìm cương chớp nhoáng để nhận lệnh bắt giữ từ tay Chico rồi xô lại phía Elaci để bắt anh. Tiếp tục phi dọc theo

con đường lát đá xanh, đám lính hung dữ xô ngã nhiều người trong đám đông đang chen lấn hỗn loạn.

13. Ở nhà Chico

Diogenes không mấy quan tâm tới những kẻ xung quanh, ông suy nghĩ rất nhanh rồi một tay kéo vai Ai, một tay vẫy ngọn đèn như bảo Hetty và Ky đi theo ông để thoát khỏi đám đông hỗn loạn.

Một tia chớp lóe lên trong đầu Ai, cậu lùi về phía đám đông và chen thật nhanh về phía khán đài.

Chico rảo bước trên con đường lát đá xanh hướng về ngôi nhà nhỏ. Ông rải những bước dài, hai tay dứt túi áo, vai hơi nhô lên, khuôn mặt rất điềm tĩnh, phong thái vẫn khoan thai một cách kỳ lạ. Ông đi xuyên qua đám đông, không một lần nghiêng vai hay dợm bước để tránh bất kỳ ai, giống như ông đang ngồi trong một quả chuông khí thủy tinh vô hình mà lặn qua cảnh hỗn loạn.

Chico chỉ dừng bước khi sắp leo lên bậc tam cấp dẫn vào cửa chính của ngôi nhà nhỏ nằm ở đầu kia của con đường đá xanh. Không quay đầu lại, ông nói với Ai, đang thở gấp vì phải vừa đi vừa chạy mới theo kịp: “Chú nhóc đi theo ta có mệt không?” Ai không dám trả lời, cậu đợi cánh cửa mở ra là theo sát chân Chico bước vào. Ai cảm thấy bất an với cái giọng nói của Chico - vừa thiện cảm vừa như miệt thị sao đó.

Sau cánh cửa là một sảnh nhỏ, có cầu thang lớn bằng gỗ ở chính giữa, chạy lên đến chiều nghỉ rồi rẽ thành hai nhánh nhỏ hơn dẫn lên tầng trên. Ai đứng nhìn Chico bước lên cái cầu thang oai vệ ấy cho đến khi tiếng bước chân của ông tắt hẳn ở tầng trên. Một lúc sau, Ai mới nhận ra phía sau cầu thang gỗ có ánh sáng. Suy nghĩ rất nhanh, Ai quyết định đi ra phía sau cầu thang gỗ. Ở đó có một cánh cửa gỗ lớn màu trắng khép hờ. Trên cửa gắn một cái biển nhỏ: “Mở tôi ra.” Hít một hơi thật sâu, Ai đẩy cánh cửa gỗ và bước qua. Đằng sau cánh cửa là sân sau của ngôi nhà.

Một không gian thoáng đãng và yên tĩnh mở ra trước mắt Ai. Khoảnh sân sau khá vuông vắn, được lát đá nhám màu trắng. Nổi liền khoảng sân ngăn nắp ấy là một cánh đồng rộng ngút tầm mắt. Có lẽ đã gần trưa nhưng khu sân lát đá nhám vẫn râm mát bởi phía trên là một giàn dây leo xanh mướt. Ai nhìn những cái lá xanh quen thuộc trên đầu, phải mấy giây sau cậu mới nhận ra là lá nho. Một gợn nhỏ thoáng qua tâm trí Ai nhưng cậu không có thời gian để ý.

Cánh đồng kia hẳn là được chăm sóc cẩn thận lắm. Các luống đậu có bề ngang vài mét, mỗi luống trồng một loại đậu khác nhau, trải dài xa tắp. Giống như những con sông nhỏ êm đềm tuôn những dòng nước xanh ngắt về phía chân trời, hai luống đậu ở giữa đồng chạy dài cả trăm mét rồi đột nhiên dốc lên và uốn lượn thành hình yên ngựa.



Tiếng chim họa mi phá vỡ sự yên lặng của khoảnh khắc sơn đá trắng. Lúc này Ai mới nhận ra phía trên cánh cửa gỗ là một cái lồng chim bằng gỗ rất cầu kỳ, trong lồng là một chú họa mi đang vươn cổ nhắm mắt say đắm hót. Có một cái gì đó lại thoáng gợn lên trong tâm trí Ai một lần nữa...

“Chắc là không ai dạy chú mình nhạc lý nhỉ. Nếu có thì khi nghe tiếng hót của họa mi, chú mình sẽ thấy trong đầu hiện lên những nốt nhạc. Nhưng nếu có cơ hội nghiên cứu âm học, tiếng hót của họa mi sẽ làm hiện ra trong óc chú mình những chuỗi số,” giọng nói của Chico bỗng thông thả vang lên. Giọng nói ngừng trong giây lát rồi lại tiếp tục, lần này thoáng cay cú: “Người đời gọi nó là chuỗi Fourier. Nhưng khái niệm này khó lắm, ta không chắc là chú mình có hiểu được không?”

“Cháu cũng không chắc có thể hiểu được không, nhưng ông cứ thử giải thích cho cháu một lần, ” Ai lễ phép nói, cố không để lộ sự khó chịu với vẻ khinh khỉnh của Chico.

Một tiếng búng tay đột ngột vang lên làm tiếng họa mi im bật. Giọng nói lại tiếp tục: “Đã đến giờ ăn trưa rồi.”

Ai bây giờ mới nhận ra Chico đang mặc chiếc áo choàng vải thô màu sáng. Những người hầu cũng lặng lẽ xuất hiện trên sân để phục vụ bữa ăn. Họ cũng mặc áo choàng giống Chico. Chỉ có một khác biệt nho nhỏ, Chico có dải thắt lưng bằng vải đỏ, còn những người hầu có dải thắt lưng bằng vải trắng. Một cái gì đó lại gợn lên trong tâm trí Ai.

Sữa và bánh được bày lên bàn. Chico loay hoay kiếm thêm một cái ống hút cho Ai rồi tự tay rót cho Ai một ly sữa. Lúc này Ai mới thấy mình khát cháy họng. Cậu hút một hơi hết cốc sữa trước khi nhận ra mùi vị khác lạ của nó. Như biết trước câu hỏi của Ai, Chico nói: “Sữa chú mình vừa uống là sữa đậu. Bánh trên bàn này cũng là bánh đậu. Tất cả thức ăn ở đây đều làm bằng đậu. Ta có hàng trăm người hầu chỉ để trồng đậu, thu hoạch và chế biến đậu thành thức ăn. Cánh đồng mà đức vua Ka Cơ cấp cho ta là vô hạn. Ở đây ta sẽ không phải lo chết đói, không phải lo nuôi hàng trăm người đang lao động ngoài kia, cũng không phải lo nộp tô cho chủ đất. Đức vua nhân từ cho ta tự do canh tác trên đất của ngài.”

Chico dừng nói khi họa mi cất lên tiếng lạnh lót. "Chú mình có biết tại sao ta thích nghe họa mi hát hơn nghe tiếng người nói không? Giọng của họa mi thuần khiết bao nhiêu thì giọng của người hỗn tạp bấy nhiêu. Mỗi một âm phát ra từ họng của họa mi chỉ là một tần số. Trong khi đó giọng của người là sự pha trộn của nhiều tần số, có khi là một số vô hạn các tần số. Ta ghê tởm cái sự tạp nham ấy.”

Sự thuần khiết của tiếng hát họa mi lại làm cho Ai cảm thấy hơi ớn lạnh. Ai vẫn thích cái giọng khàn khàn của Hetty hơn. Nhưng cảm giác đó không át đi được sự tò mò gọi lên bởi những gì Chico nói về tiếng người với vô hạn tần số: "Thưa ông Chico, nếu có vô hạn tần số thì giọng nói ấy phải to lắm ạ? Có làm người khác điếc tai không, ông Chico?"

Chico trả lời, mặt không giấu vẻ hả hê: "Chỉ một vài tần số là có cường độ cao. Số vô hạn còn lại các tần số có cường độ rất thấp, càng ra vô hạn càng thấp, vì thế âm thanh tổng cộng vẫn hữu hạn. Ta đã đặt cho hiện tượng này cái tên là *sự hội tụ của chuỗi*."

Ai không giấu vẻ bối rối trước sự hữu hạn, sự vô hạn rồi đến sự hội tụ của chuỗi. Có vẻ như cái ông Chico này đã tìm ra cái chìa khóa để nắm bắt và điều khiển sự vô hạn.

Thấy được vẻ lúng túng của Ai, Chico khẽ cười. Một nụ cười không có ác ý dù cho đôi mắt dờ dẫm, vô cảm vẫn không hề nheo lại. “Chú mình có nhớ cái cảm giác lạ lùng khi đụng phải ánh mắt của Zena không? Mỗi lần

Alice chạy tới vị trí của con rùa thì con rùa biển thiu kia đã di chuyển thêm được một đoạn nữa. Nếu chìm đắm vào cái logic ấy, thời gian của chú mình sẽ bị kéo dài ra vô hạn dù là trên thực tế, những khoảng thời gian vô cùng nhỏ cộng lại thành một chuỗi hội tụ. Thực tế là chú mình không bao giờ vượt qua được cái mức tới hạn nếu cứ bám theo chuỗi hội tụ đó.”

Ai búng tỉnh: “Chỉ có tiếng cười của Alice mới giải phóng cháu khỏi ảo giác Zena phải không ông? Cười là vượt qua giới hạn của mình hả ông?”

Mặt Chico bỗng nghiêm lại: “Ta khuyên cậu không nên vượt qua giới hạn. Con người không nên cười, không nên khóc mà chỉ nên ăn đậu. Đừng theo gương Elaci và Alice để rồi có một kết cục bi thảm.”

Tự nhiên những gợn nhỏ thoáng qua lúc trước bỗng trở nên sáng rõ trong óc Ai. Giàn nho xanh tươi kia hoàn toàn không có quả. Ngôi nhà và cái sân này không có không khí của lao động. Không có mùi mồ hôi, không có tiếng ồn ào, chẳng có tiếng hát. Con chim họa mi, mặc dù ở trong lồng, nhưng chắc chắn là một con chim máy chạy bằng dây cót.

Ai vội vàng khoác túi da rồi bước nhanh về phía cánh cửa trắng. Trên cửa, phía dưới lồng chim họa mi là một tấm biển nhỏ ghi dòng chữ: "Đóng tôi lại.”

Hai người hầu của Chico lặng lẽ tiễn Ai ra đến bậc tam cấp phía trước ngôi nhà. Cậu hơi ngạc nhiên khi Hetty và Ky đang ngồi đợi cậu ở đây. Hetty hắng giọng: “Ta muốn gửi cho Chico cái này.” Vừa nói bà vừa đưa một cái hộp gỗ rất đẹp cho hai người hầu: “Trong đó có trà và mật ong. Ta hy vọng chủ của các anh sẽ thích. Không ai có thể ăn đậu suốt cuộc đời.”

Ky đang cầm trong tay một cây tiêu nhỏ bằng đồng. Loay hoay một lúc, anh cũng thối lên được một giai điệu ngắn. Anh hài lòng đứng dậy nói với Ai và Hetty: “Ta phải đến phiên tòa ngay, tòa sẽ bắt đầu xử khi vừa tắt nắng.”

14. Phiên tòa

Phiên tòa diễn ra ngoài trời, trên một quảng trường nhỏ nằm hơi chếch phía sau cung điện của nhà vua Ka Cơ. Từ cung điện của mình, nhà vua chỉ cần băng qua một vườn hồng lớn là tới khu xử án.

Quảng trường biến thành chỗ xử án công cộng. Đám đông được sắp xếp ngồi trên hàng ghế hình vòng cung, dãy sau cao hơn dãy trước. Phía tâm của vòng cung là một sân lát gạch nghiêng màu đỏ khá lớn. Ở chính giữa là hai cột đá trắng vuông vức và rất cao. Một cột vẽ hai đường thẳng song song dài vô tận. Cột kia khắc chi chít các dấu căn. Ngay trước hai cột đá là một cái ghế bành hoành tráng và lộng lẫy hướng về phía đám đông.

Aesop, Diogenes và Carlorus đến sớm và ngồi hàng ghế đầu tiên chính giữa. Họ không quên giữ chỗ cho Hetty, Ky và Ai. Carlorus là người tỏ vẻ lo lắng nhất, trái ngược hẳn với Diogenes đang bình thản ngược mắt xem mặt trời lặn.

Đám đông đã ổn định chỗ ngồi nhưng tiếng ồn ào vẫn không ngớt. Họ đang cãi cọ về bị cáo. Đã có những nhóm bắt đầu cá cược với nhau xem ai sẽ bị xử đầu tiên, Elaci hay Alice. Một vài nhóm bắt đầu chuẩn bị các biểu ngữ đòi xử kín Alice với lý do phụ nữ không cần bình đẳng với đàn ông trước pháp luật. Có nhóm lại cãi nhau xem Alice và Elaci có ai ở tuổi vị thành niên.

Ai cảm thấy sốt ruột. Cậu muốn hỏi Ky xem phiên tòa sẽ diễn ra thế nào nhưng có vẻ như Ky cũng lo lắng không kém Ai. Anh vịn vẹo cây tiêu bằng đồng trong tay cứ như thể nó đang cất giấu điều gì quan trọng lắm.

Các chú lính quân bài bắt đầu tiến ra sân gạch. Họ cũng mang một cái ghế gỗ cao kê thấp hơn về bên trái chiếc ghế bành diêm dúa. Một người đàn ông leo lên ghế rồi nhìn về đám đông. Biển người đông nghịt hăng hái hô to: “Chico! Chico! Chico!” Tế tướng Chico vẫy vẫy tay chào, sửa cái cổ xòe gấp nếp bằng vải trắng rồi trịnh trọng kéo vạt áo đuôi tôm dài ngồi xuống.

Diogenes đặt ngọn đèn của mình xuống đất và nói ngắn gọn: “Tắt nắng!”

Đúng lúc ấy đám đông trở nên trật tự. Vua Ka Cơ đã ngồi trên ghế bành từ lúc nào. Nhà vua đứng dậy, giơ cây vương trượng hình compas lên cao rồi đồng thanh nói: “Nhân danh Vương Quốc Của Các Con số, nhân danh các con số - tức là các người, và nhân danh ta, ta tuyên bố phiên tòa bắt đầu.”

Chico mở một tờ giấy và đọc to: “Phần tuyên thệ.”

Vua Ka Cơ bỏ cây vương trượng xuống, giơ bàn tay lên cao, lòng bàn tay hướng về đám đông: “Ta xin thề, trước hiến pháp song song do ta viết và chứng minh, trước những người dân của vương quốc con số, dù các người là vô tỉ hay hữu tỉ, đều đã được ta làm phép khai căn để tìm nguồn gốc, ta xin thề mọi phép tính liên quan đến các người, dù là cộng trừ nhân chia, hay phép khai căn, đều được thực hiện dưới dạng tường minh nhất.”

Chico ra hiệu. Người lính thối kèn, lần này cưỡi ngựa, chạy một vòng quanh sân, rúc lên một hồi kèn. Chico đứng hẳn lên ghế, mở một tờ giấy khác ra, đọc lớn: “Hiến pháp Vương Quốc Của Các Con Số tuyên bố: Chỉ có duy nhất một đường thẳng đi qua một điểm cho trước, song song với một đường thẳng cho trước. Đường thẳng song song đó là đường thẳng thần thánh. Đức vua Ka Cơ là người duy nhất chứng minh được điều này bởi vậy ngài chính là người vâng mệnh trời đến cai trị vương quốc này. Đức vua Ka Cơ là người duy nhất biết phép tìm nguồn gốc của tất cả các con số bằng căn. Đồng thời không ai được phép dùng phép căn để tìm nguồn gốc của đức vua. Mọi quyết định của đức vua Ka Cơ ở Vương Quốc Của Các Con số sẽ là quyết định cuối cùng, sáng suốt và nhân từ.”

Người lính lại phi ngựa một vòng quanh sân để thối kèn.

Vua Ka Cơ tuyên bố: “Mang bị cáo đầu tiên ra đây!”

Vừa dứt lời, nhà vua đã vội vã khoa tay ra hiệu cho ngự lâm quân bài dừng lại. Vua Ka Cơ đứng lên, mặt nghiêm trang hướng về phía Chico, đồng dục nói: “Công tố viên của phiên tòa hôm nay: quan đại thần Chico.” Chico đứng lên đáp lễ nhà vua, rồi áp bàn tay trái lên ngực phải, quay về phía đám đông hãnh diện cúi đầu chào.

Chico vừa ngồi xuống, đám ngự lâm quân đã kéo cương ngựa chuẩn bị bước đi. Vua Ka Cơ lại phất tay lần nữa bắt ngự lâm quân đứng lại rồi nói bằng giọng hơi the thé: “Luật sư bào chữa, nhà toán học của triều đình, ngài Chico.” Chico kiêu hãnh đứng dậy, áp bàn tay phải lên ngực trái, nghiêng mình trịnh trọng chào đám đông.

Đám đông huýt sáo la hét. Vua Ka Cơ mỉm cười độ lượng đồng thời hơi nhắc cây trượng compas lên như giải thích: “Các bị cáo, cũng như tất cả các người, thần dân của vương quốc này, đều chỉ là các con số do chính ta làm phép căn, bởi vậy ngài Chico đây vừa có thể làm công tố viên, vừa làm luật sư bào chữa.”

Đám đông im lặng rất nhanh. Ai thoáng thấy Carlorus thở dài còn Diogenes cẩn thận đặt cây đèn sang bên cạnh.

Ngự lâm quân bài thúc ngựa dẫn bị cáo ra, vừa đi vừa quất tháo bị cáo đi quá chậm. Đám đông đứng bật dậy và hò hét. Bị cáo đầu tiên là Cụ Rùa.

Chico bắt đầu đọc cáo trạng: "Cụ Rùa, đã thua trong cuộc đua thường niên mà lẽ ra phải thắng như vô số lần trước, tức là đồng phạm với kẻ thắng cuộc đua này là Alice, cả gan đi ngược lại nghịch lý Zena. Án đề nghị: Thiêu hủy."

Vua Ka Cơ cầm vương trượng compas động mạnh xuống đất: "Phán quyết cuối cùng, sáng suốt và nhân ái: Thiêu hủy Cụ Rùa."

Đám đông bất chợt trở nên hỗn loạn kinh khủng. Họ bắt đầu ném mũ và giày xuống sân gạch khiến đám lính quân bài chạy toán loạn. Trên các hàng ghế bắt đầu có ấu đả. Những kẻ hâm mộ Cụ Rùa bắt đầu tấn công những kẻ ủng hộ án thiêu hủy.

Vua Ka Cơ đột nhiên đứng dậy, tay phải giơ cây vương trượng lên, tay kia kéo vạt áo bào, lớn tiếng át cả đám đông hỗn loạn: "Khoan! Ta quên mất bồi thẩm đoàn!" Cười rõ to vì sự đấng trí của mình, nhà vua quay lưng trèo xuống dưới bệ ghế bành rồi lật đặt chạy về phía đám đông, vừa chạy vừa chỉ tay. Tới trước mặt Hetty, vua Ka Cơ cau mày hỏi: "Ta đã làm phép căn cho bà và hai cậu thanh niên này lúc nào nhỉ?" Rồi chẳng đợi câu trả lời, ngài đưa tay chọn cả Hetty, Ai và Ky. Hetty một tay xách giỏ mây, một tay dắt Ai đi nhanh về phía dãy ghế bồi thẩm đoàn đang được lính ngự lâm bê ra. Dãy ghế nằm bên tay phải vua Ka Cơ, đối diện cái ghế cao lênh khênh của Chico.

Đám bồi thẩm đoàn, hầu hết là người già ăn mặc sặc sỡ, chụm đầu bàn bạc một lúc. Hetty giữ chặt tay Ai không cho cậu nói gì.

Đại diện bồi thẩm đoàn, một phụ nữ thấp bé, rụt rè đứng dậy, hướng về phía vua Ka Cơ cúi đầu chào rồi thận trọng nói: "Thiêu hủy Cụ Rùa sẽ làm thành phố đầy tro bụi và khí thải."

Vua Ka Cơ nghe chưa dứt câu đã đứng dậy bật dậy hét toáng lên: "Phán quyết cuối cùng, sáng suốt và nhân ái: Trói Cụ Rùa vào thác nước đầu nguồn để giấy nát ra rồi tự hủy!"

Đám đông đã quên hẳn các vụ ấu đả, đứng hết cả lên, hướng về phía nhà vua vỗ tay.

Bồi thẩm đoàn lại chụm đầu thì thảo bàn bạc. Lần này một ông già béo ú lật đặt đứng lên, hướng về vua Ka Cơ lắp bắp: "Cả thành phố này uống

nước từ thác đầu nguồn, chúng ta sẽ uống nước phân hủy của Cù Rùa.”

Đám đông ồ lên một tiếng thất vọng rồi ngồi xuống rất trật tự.

Vua Ka Cơ đứng dậy, vuốt tà áo, nói chậm rãi, hai khóm miêng trễ xuống thiếu não: “Phán quyết cuối cùng, sáng suốt và nhân ái: Thả tự do cho Cù Rùa.”

Đám đông lại đứng bật dậy hò reo phấn khích. Chỉ có nhóm người đặt cược cho Alice và Elaci ra xử trước ngồi im đầy thất vọng. Phía trên ghế bành, vua Ka Cơ khoan khoái gật gù, mắt lim dim, thò tay ra gãi lưng như sắp ngủ gật.

Người lính thối kèn chưa kịp phi ra sân gạch thì Chico đã mở tờ giấy: “Đến phiên tòa xét xử Alice và Elaci. Mang cả hai ra đây!”



Elaci gầy gò và mệt mỏi bước ra giữa hai hàng quân bài, từ phía trái sân gạch, Alice được hai quân bài mang hai chữ J màu đỏ áp tải ra từ bên phải. Họ gặp nhau ở chính giữa. Họ ôm nhau rất nhanh. Từ chỗ ngồi của mình Ai thoáng có cảm giác Elaci vừa nhét gì đó vào dưới khăn choàng của Alice. Cậu đưa mắt nhìn lên thì gặp ánh mắt Chico. Có vẻ như Chico cũng nhìn thấy động tác của Elaci giống cậu. Chico nghiêng người từ trên ghế cao, nói với lính ngự lâm quân bài: “Mang cho họ ghế ngồi!” Lính ngự lâm không biết kiểm ngay ở đâu ra một cái ghế băng. Alice và Elaci ngồi xuống ghế băng ấy. Lính ngự lâm đứng xếp thành một hàng dài tít phía sau.

Chico lại lúi húi mở đồng giấy tờ của mình rồi đứng lên đọc: “Elaci đã phạm tội âm mưu ám sát đức vua Ka Cơ sáng suốt và nhân ái. Alice vi phạm nặng nề nghịch lý Zena, tức vi phạm luật Vương Quốc Của Các Con số.”

Ngưng một lát, Chico đọc tiếp: “Alice đã phạm luật bằng cách thắng cuộc đua với Cù Rùa, do đó, bản án dành cho Cù Rùa sẽ được bồi thẩm đoàn

tham khảo khi kết án Alice.”

Đám đông ồ lên một tiếng. Alice mỉm cười và đứng bật dậy vì sung sướng. Đột nhiên thời gian lại như bị kéo giãn ra một lần nữa.

Âm thanh bị đẩy xa ra như tiếng vọng từ mái vòm thủy tinh bao phủ kín quảng trường xử án. Động tác đứng dậy của Alice giống như con cá heo quẫy mình nhảy khỏi mặt nước nhưng mới thoát nửa thân lên mặt biển thì bị đóng băng. Cả nụ cười của cô cũng như bị đông cứng trong bức ảnh vô hồn.

Chico vuốt mép giấy và đọc tiếp: "Trong buồng giam của Elaci, lính ngự lâm đã phát hiện tài liệu do Elaci viết tay. Những tài liệu này có nội dung rất nguy hiểm, nhằm chống lại quyền lực phép căn của đức vua Ka Cơ sáng suốt và nhân ái.

Một tia chớp sáng rực bỗng xẹt qua bầu trời quang đãng.

Vua Ka Cơ đang lim dim nghe đến đây choàng tỉnh, đứng bật dậy vẻ giận dữ. Vua giơ cây vương trượng compas rồi giơ cả nắm đấm về phía Elaci hăm dọa một cách điên loạn. Mặt vua hết đỏ lại chuyển sang tím tái do cơn giận dữ làm ngài không thể thở được. Nhà vua lấy hết sức bình sinh hét lên bằng giọng the thé: “Các tội liên quan đến quyền lực của phép căn không cần xét xử! Phiên tòa tạm dừng tại đây. Elaci sẽ phải quyết đấu với rồng Gryphon.”

Từ hàng ghế bồi thẩm đoàn Ai nhìn thấy Chico nở một nụ cười mãn nguyện.

Tất cả mọi việc xảy ra trong cái khoảnh khắc mỏng manh của tia chớp số phận ấy.

Mái vòm thủy tinh vô hình được dựng lên do phép dẫn thời gian lúc trước, bây giờ vỡ tan. Hàng triệu mảnh âm thanh sắc nhọn dội thẳng xuống Elaci và Alice. Đám đông gào thét điên loạn vì phấn khích. Tên của Elaci được hét lên như kẻ tội đồ. Elaci quay về phía Chico, hai tay như muốn giơ về phía ông, vẻ mặt tuyệt vọng và đau đớn.

Lớp băng vô hình bao phủ Alice khi trước bỗng tan biến. Cô bắn thẳng lên không trung, giãy giụa và biến đổi kỳ lạ, lộn mấy vòng rồi lao xuống đất.

Ngay lúc ấy Hetty phản xạ cực kỳ nhanh. Bà chạy ra sân, hai tay dang miệng cái giỏ mây đựng trà của mình. Alice rơi thẳng vào cái giỏ mây ấy.

Hetty quay lại nơi Ai và Ky đang đứng chờ. Từ trong giỏ mây thò ra một cái đuôi mềm mại, rồi một cái đầu mèo rất to có đôi mắt xanh lét. Con mèo

nhìn Ai và Ky, khe khẽ mỉm cười.

Hetty đưa mắt nhìn Ky, anh rút cây tiêu ra hướng về phía Chico và thổi vài nốt ngân. Từ trong cái cổ áo xòe bằng vải trắng của Chico, để Jim chui ra, vỗ cánh bay về phía Elaci rồi đậu lên vai anh.

Zena bất ngờ xuất hiện phía sau Ai và Ky. Cô nói thầm với Ky điều gì đó rồi cả hai vội vã bỏ đi rất nhanh.

Đám đông bắt đầu giải tán thì vua Ka Cơ đột ngột leo hẳn lên ghế bành. Không ai biết nhà vua lấy đâu ra một cây kèn đồng, phùng má thổi một hồi rất gắt gỏng rồi hỏi lớn: “Tối nay trăng tròn hay trăng khuyết?” Đám đông ồn ào trả lời: “Trăng khuyết.” Vua Ka Cơ tuyên bố: "Cuộc quyết đấu sẽ bắt đầu khi trăng lên cao, tức là trước nửa đêm. Ngự lâm quân bài! Tổng Elaci trở lại buồng giam."

Vua vừa tụt xuống ghế bành, vừa làu bàu: “Còn ta phải đi ăn tối.”

15. Đánh nhau với rồng

Trời đã tối mịt. Nhìn về phía đám đông ồn ào, không thấy bóng dáng Carlorus, Diogenes và Aesop đâu cả, Hetty và Ai quyết định ngồi lại hàng ghế bồi thẩm đoàn lúc này trống không chỉ còn hai người. Hetty lấy một áo khoác mỏng ra khỏi giỏ, khoác lên vai rồi đưa giỏ cho Ai cầm giúp. Mèo Alice có vẻ mệt mỏi, cuộn mình ngủ yên trong giỏ.

Ai ngồi yên lặng cạnh Hetty, trong lòng cậu ngổn ngang các câu hỏi. Cảm giác giận dữ của Ai lúc rời nhà Chico bây giờ chuyển thành khó chịu. Nụ cười mãn nguyện của Chico khi vua Ka Cơ tuyên bố Gryphon quyết đấu với Elaci làm Ai cảm thấy bất an. Ai cảm thấy có nhiều con người khác nhau trong cái ông Chico ấy. Có một ông Chico đã dạy cho cậu biết về sự giới hạn, về chuỗi và những con số thực. Lại có một ông Chico rập tâm làm hại Elaci và đòi đóng cửa lò bánh mì của Carlorus.

Hetty chợt khẽ khàng: “Có một quả táo dành cho Ai đấy. Ai lấy quả táo ra trong lúc chân vẫn bước. Cậu hãy giọng hồi lâu rồi mới hỏi Hetty: "Sao bà và anh Ky biết cháu sẽ rời nhà Chico để đứng đợi cháu?"

Hetty thông thả trả lời: “Ky nói với ta rằng cháu sẽ đi theo Chico đến nhà ông ấy vì cảm giác Chico sẽ có câu trả lời cho những gì cháu đang mơ hồ”. Cầm một lá trà đưa lên mũi, Hetty tiếp tục: “Còn ta biết cháu sẽ rời ngôi nhà ấy vì ta tin bản năng sẽ không để cháu đặt lòng tin nhầm người. Vậy rốt cuộc cháu có câu trả lời cho những thắc mắc của mình chưa?”

"Chico giải thích cho cháu rất nhiều điều. Kiến thức mà ông ấy dạy cho cháu rất tuyệt, không kém gì những kiến thức của Cartesius và Carlorus," Ai trả lời, giọng càng ngày càng tỏ rõ sự bất an. "Việc không thể tin được người vừa truyền cho mình những kiến thức giá trị làm cháu rất khó chịu. Nhưng việc một người thông minh và uyên bác như vậy lại cố ý làm hại người khác làm cháu khó chịu hơn. Rồi cả cái ông vua Ka Cơ kỳ quặc nọ. Hành động của ông ấy không giống một người thông minh và uyên bác. Có thể người dân sợ cái phép căn của vua Ka Cơ, nhưng tại sao Chico uyên bác và thông minh như thế cũng thần phục ông ấy, dù chỉ là giả vờ. Điều này cũng làm cho cháu rối tinh lên."

Hetty đã lấy miếng đá đen ra cầm ở tay từ lúc nào. Các ngón tay của bà miết lên mặt đá láng bóng, mắt nhìn chăm chú như bên trong mặt đá ấy chứa hàng nghìn hình ảnh bí ẩn.

Ai nói tiếp: “Cháu đã tin Euclid, Pythagoras, Thales và tin vào các phép màu của họ. Cháu cũng đã tin phương pháp tọa độ và con người Cartesius. Cháu không có cảm giác nghi ngại hay bất an khi tin họ. Nhưng với Chico, cho dù cháu tin vào kiến thức mà ông ấy chỉ ra, nhưng cháu vẫn không thể tin ông ấy được. Phải cố tin một người, cháu thấy không tự nhiên lắm.”

Hetty cất miếng đá đen vào túi áo khoác, vuốt vuốt mái tóc, nói với Ai, giọng chậm chạp và trầm xuống: “Cháu còn quá trẻ để đi tìm sự xác tín. Cháu hãy tin những gì ngay từ giây phút đầu tiên trái tim mình mách bảo.”

Thò tay vào túi như để nắm chặt viên đá đen, ngừng một lát, Hetty nói tiếp: “Ta sẽ kể ngay một câu chuyện, cũng đã lâu rồi. Khi ấy, vua Ka Cơ mới lên ngôi và luôn cố gắng che giấu một điều gì đó rất bí ẩn. Ông ta quyết định tìm ra người biết được điều ông ta muốn giấu nhưng phải công bố điều ngược lại. Tất nhiên để cư dân của vương quốc này tin thì người ấy phải là người ngay thẳng. Một buổi chiều ông vua đến khu quảng trường nơi Diogenes đang sưởi nắng rồi bắt chước Alexander Đại đế ngày xưa, vua Ka Cơ đứng chắn giữa mặt trời và Diogenes. Cháu biết không, Diogenes vẫn nhắm mắt lim dim sưởi nắng và nói đủ để vua nghe thấy: “Tâu bệ hạ, ngài không có bóng.”

“Vua Ka Cơ cho hạ ngục cả Diogenes và Aesop. Ông ta bắt Aesop đưa bánh mì tẩm độc cho Diogenes ăn vì biết chắc chắn Diogenes chỉ ăn những gì Aesop làm. Nếu Aesop không đưa sẽ chém đầu ngay lập tức. Aesop đưa bánh cho Diogenes và Diogenes đã ăn bánh trước mặt tất cả mọi người. Sau này Aesop nói ông ta tin vào kinh nghiệm làm bánh của mình, cái bánh nhà vua đưa, ông biết là không có độc. Còn Diogenes thì bảo ông tin Aesop không bao giờ đưa thuốc độc cho mình.”

Ai ăn nốt miếng táo cuối cùng. Cậu hỏi Hetty: “Có phải bà mang theo cây tiêu đồng để anh Ky gọi để Jim không?” Hetty khê gật đầu. Carlorus xuất hiện phía sau Hetty và Ai, gương mặt của ông như già đi cả chục tuổi, đau đớn như đang mang một vết thương lớn trong lòng.

Ông thò tay vào giỏ mây mò mẫm rồi rút ra một mảnh giấy nhỏ. Diogenes cũng đã đến bên Carlorus, ông đưa đèn lên để Carlorus đọc mảnh giấy. Trên giấy là những dòng chữ viết tay vội vàng của Elaci:

Bác Carlorus,

Cháu xin lỗi vì hôm nay đã quên không đến cuộc thi. Chỉ vì cháu không đến mà mọi việc trở nên phức tạp đã nguy hiểm với tất cả chúng ta.

Bác biết không, chiều hôm qua, lúc Alice đi tìm hang thỏ, trong đầu cháu đã lóe lên những ý tưởng kỳ lạ. Cháu đã đắm mình trong những ý tưởng ấy cả đêm hôm qua và cả sáng nay. Khi cháu đã sắp xếp được những ý tưởng ấy mạch lạc và sáng rõ thì cũng là lúc lính ngự lâm ập tới lò bánh mì. Cháu hiểu cuộc thi đã hỏng và chúng ta bị đẩy vào vòng nguy hiểm.

Trong phòng giam, cháu đã nghĩ đến Chico. Chỉ có Chico mới có thể hiểu được điều mà cháu vừa giải quyết xong trong đêm hôm qua và sáng nay. Ông ấy sẽ dùng những kiến thức mới mẻ này để thay đổi nhà vua hoặc tốt hơn nữa là thay đổi vương quốc. Được như vậy, cháu sẽ được tự do và chúng ta sẽ thoát khỏi hoàn cảnh nguy hiểm này. Vì vậy cháu đã đề nghị gặp Chico.

Chico hiểu ngay lập tức những gì cháu trình bày. Nhưng nhìn vào mắt ông ta cháu có cảm giác bất ổn. Cháu linh cảm ông ta không chấp nhận công trình của cháu và sẽ im nó đi nếu có thể. Trong lúc cháu đang băn khoăn thì ông ta đưa cho cháu 25 trang giấy và một cây bút, đề nghị cháu viết công trình của cháu ra và đưa cho ông ta.

Để Jim, cháu tin là do Ky gọi đến, hóa ra nấp trong nếp cổ áo trắng của ông ta, bất ngờ ló đầu ra và nhìn cháu, và lắc đầu.

Cháu viết thư này cho bác để xin lỗi bác và mọi người. Cháu định viết công trình của cháu ra và giấu ở phòng giam này. Nhưng có lẽ không kịp nữa rồi, cháu đã nghe thấy tiếng ngựa của ngự lâm quân bài đang phi tới.

Nhưng bác đừng quá lo, mọi việc sẽ rồi sẽ ổn thỏa.

Elaci

PS: Nghiệm phương trình bậc năm trở lên đủ tổng quát không thể biểu diễn ở dạng tường minh với các phép tính, bao gồm cả phép căn.

Aesop này giờ yên lặng, cất tiếng nói như có đá đè trên ngực: “Từ giờ cho tới lúc trăng lên, Elaci chỉ có chưa đầy ba tiếng để viết.”

Carlorus thở dài và lẩm bẩm như chỉ để mình nghe thấy: “Jim, Zena và Ky có một khoảnh khắc tới hạn để mang tài liệu của Elaci qua mặt bọn lính canh quân bài cờ cái đầu mỏng dính.”

Tiếng kèn đồng vang lên. Carlorus vẫy tay gọi mọi người rời hàng ghế bồi thẩm đoàn để trở về khu vực của công chúng.

Những người lính quân bài bắt đầu thả những ngọn đuốc lớn quanh khu vực xử án. Họ vừa cầm đuốc vừa tránh lửa bị gió tạt vào thân hình bằng bìa mỏng manh của họ.



Hai bên sân xử án, những người lính canh kéo ra hai khẩu thần công nhỏ. Đám đông cất tiếng hò reo phấn khích man dại.

Vua Ka Cơ ì ạch đi ra, bốn lính ngự lâm quân bài hì hục đẩy vua lên ghế bành. Có lẽ bữa tối của vua Ka Cơ hơi nhiều đồ ăn thức uống. Chico lặng lẽ ngồi xuống ghế của mình từ lúc nào. Mặt ông tái nhợt ngay cả dưới ánh lửa từ hai cây đuốc lớn bập bùng cháy hai bên ghế bành.

Elaci được áp tải ra cạnh khẩu thần công bên tay phải vua Ka Cơ, gần phía bồi thẩm đoàn ngồi. Quần áo của Elaci chỉnh tề hơn lúc trước. Mái tóc bù xù của anh cũng đã được chải gọn gàng. Gương mặt anh nhẹ nhõm thư thái, cố gắng nhìn về đám đông để tìm Carlorus. Khi thấy ông, anh cười nhẹ nhõm và vẫy tay chào. Aesop ra hiệu chỉ cho Elaci nhìn về phía sau, anh quay lại và nhìn thấy Hetty với Ai. Anh cúi đầu chào Hetty rồi làm động tác xoa đầu và cười với Ai. Khuôn mặt anh rạng rỡ dưới ánh lửa của những cây đuốc khổng lồ.

Vua Ka Cơ vẫy vẫy tay về phía đám đông ra hiệu im lặng. Rồi bất ngờ vua cho hai ngón tay vào miệng huýt một hồi sáo lạnh lạnh. Đám đông gần như nín thở. Có tiếng gầm hoang dại từ phía vườn sau cung điện. Con Gryphon khổng lồ đang đập cánh nặng nề bay lên. Nó lượn một vòng phía trên đám đông rồi thò đôi chân móng guốc góm ghiếc hạ xuống phía sau khẩu thần công phía bên kia sân xử án.

Người lính quân bài già thúc ngựa đi ra giữa hai khẩu thần công, rúc lên một tiếng kèn đồng, rồi vội vã giật cương ngựa tránh ra xa.

Một người lính quân bài khác cầm một ngọn đuốc nhỏ đưa cho Elaci. Phía bên kia con Gryphon nhe răng gầm ghè không cho ai đến gần.

Elaci cẩn thận chỉnh khẩu thần công rồi đứng thẳng lên, tay phải cầm đuốc sẵn sàng.

Vua Ka Cơ lập cập đứng lên khỏi ghế bành, tay cầm một cây lệnh nhỏ bằng đồng lấp lánh. Ánh mắt của nhà vua lướt qua Gryphon, đám đông, Chico, bồi thẩm đoàn rồi dừng lại nơi Elaci đang đứng. Nhà vua thông thả dang tay ném cây lệnh nhỏ xuống đất, làm ra vẻ quý phái, điệu đà hết sức. Cây lệnh rơi xuống đất cùng tiếng hô của nhà vua: “Bắn!”

Elaci bình thản cúi người châm lửa vào khẩu thần công. Tiếng ngòi nổ cháy xèo xèo trong giấy lát rồi khẩu thần công gầm lên một tiếng nhỏ, bắn viên đạn tròn thẳng vào đầu con Gryphon. Con Gryphon đập chân, nghiêng đầu tránh viên đạn rồi vẫy cánh bay lên cao.

Từ trên cao, nó bất ngờ lộn mình rồi bổ nhào xuống khẩu thần công với vận tốc kinh hoàng, vừa bổ nhào vừa phun lửa. Ngọn lửa khổng lồ từ miệng Gryphon trùm kín khẩu thần công. Khẩu thần công, như rừng mình vì khối lửa, bất ngờ khạc đạn. Viên đạn bắn ra khỏi nòng nhưng ngay lập tức vỡ tan vì sức ép. Luồng khói lửa khổng lồ vẫn phụt thẳng về phía Elaci.

Chico đứng bật dậy, trán lấp lánh mồ hôi dưới ánh lửa bập bùng. Vua Ka Cơ nhảy cả hai chân lên ghế hét toáng: “Phán quyết cuối cùng, sáng suốt và nhân ái: Lưu đày Elaci về xứ p-adic!” Trong giây lát luồng khói lửa cuốn Elaci đi mất tích.

Một nhóm ngự lâm quân bài hồi hải phi ngựa đến chỗ Chico. Sau khi thì thầm trao đổi, Chico quay về phía vua Ka Cơ: “Tâu bệ hạ, ngự lâm quân bài không tìm thấy tài liệu trong phòng giam của Elaci.”

Vua Ka Cơ rít lên một tiếng khe khẽ, vừa tức tối vừa hoảng sợ, rồi ngài ra lệnh tức thì: “Ngay trong đêm nay, lục soát toàn bộ vương quốc, bắt giam lập tức những ai tàng trữ tài liệu của Elaci. Thiêu hủy tài liệu tại chỗ.”

16. Quay về lò bánh mì

Carlorus cẩn thận đóng cánh cổng gỗ rồi quay vào trong nhà.

Trên bàn nước, dưới gốc cây bánh-mì xanh, Ky đang mài mê đọc. Những tờ giấy đầy chữ viết tay, hẳn là bản thảo của Elaci mà Ky đã lấy được, bày la liệt trên mặt bàn. Đã sắp nửa đêm, ngọn đèn của Diogenes nằm yên trên bàn, tỏa ánh sáng lên những tờ giấy và rọi sáng khuôn mặt như căng ra vì tập trung của Ky. Carolus kéo ghế ngồi xuống cạnh Ky, thu gọn những trang bản thảo viết tay, rồi cũng chăm chú đọc.

Ngoài sân, Diogenes và Aesop đang hồi hả làm những mẻ bánh mới, như để bù cho cả ngày ngưng hoạt động của lò bánh.

Ai ở phòng bếp với Zena và Hetty. Zena đang giúp Hetty pha sữa. Bà cẩn thận rót một phần sữa vào cái bình gốm nhỏ, quần khăn ủ ấm rồi cho vào giỏ mây, phần còn lại bà rót vào một đĩa gốm mỏng đưa cho Ai. Ai đang ngồi tựa lưng vào ghế, khoanh tay nhìn mèo Alice cuộn mình ngủ ngon trên bàn ăn bằng gỗ. Cậu cẩn thận đặt đĩa sữa trước mặt mèo Alice rồi nghiêng người thổi vào tai Alice để đánh thức.

Ai đứng dậy đi ra sân, cậu đứng xem Carolus và Ky vừa đọc bản thảo vừa cầm bút chì ghi chép. Mọi người đang hồi hả làm phần việc của mình trong lặng lẽ.

Zena khẽ gọi Ai quay lại bàn ăn. Cô đã kịp thay quần áo. Cái áo vải thô đơn giản để lộ bờ vai và cánh tay trần không làm mất đi ở cô vẻ quyến rũ. Cô ngồi đối diện Ai, vươn hai tay qua bàn, nắm lấy tay Ai và nhìn vào mắt cậu. Thời gian không còn bị kéo giãn ra một cách kỳ bí nữa. Phép ảo thuật không còn tác dụng đối với Ai. Ai bất chợt nghĩ đến Chico. Những gì Chico dạy cậu, quả thực, là những điều kỳ diệu.

Bất giác Ai cảm thấy nuối tiếc. Sẽ không còn nữa cái cảm giác thời gian ngưng đọng khi lần đầu tiên cậu nhìn sâu vào đôi mắt của Zena. Cái cảm giác quyến rũ đầy mê hoặc ấy đã hơn một lần đẩy Ai, chỉ một chớp mắt trước đó vẫn còn tỉnh như sáo, trượt vào vô thức.

Vẫn nhìn sâu vào đôi mắt của Zena, Ai khẽ rút tay lại. Cảm giác tiếc nuối trở nên mơ hồ như làn khói lam chiều. Có một tiểu hành tinh vừa băng qua mùa thu của trái đất.

Hetty chợt hăng giọng: “Đã đến lúc chúng ta phải đi rồi. Hai ông bạn già thân mến, chúng ta đi được chưa?”

Aesop và Diogenes đã xong việc từ lúc nào. Aesop đã khoác cái sọt lớn đựng bánh mì trên lưng còn Diogenes tần ngần nửa muốn lấy cái đèn, nửa muốn để lại cho Ky đọc bản thảo. Như đoán được ý Diogenes, Carlorus đứng dậy gấp bản thảo lại cẩn thận và nói; “Chúng tôi đã đọc xong rồi.” Vừa nói ông vừa đưa bản thảo cho Hetty để bà giấu bản thảo vào trong làn mây cùng mèo Alice.

Hetty nói với Diogenes: “Ông hãy để cây đèn ở đây một đêm, có lẽ Ky vẫn cần đến nó!” Đến lúc này Ai mới nhận ra để Jim không có mặt. Ky nhìn Ai khe khẽ lắc đầu.

“Jim không chịu rời phòng giam. Ngay trong khoảnh khắc mỏng như sợi tơ nhện, vào lúc những người lính quân bài canh ngục bị phép ảo thuật kéo dẫn thời gian đánh lạc hướng, Jim vẫn cương quyết ở lại với Elaci, cậu ấy chui vào trong túi áo của Elaci và không quay ra nữa,” Zena nhẹ nhàng giải thích cho Ai.

Hetty xách cái giỏ mây đứng giữa Diogenes và Aesop. Bà khẽ mỉm cười chào mọi người quay người định bước đi thì Ky lên tiếng: “Hetty có thể cho cháu lọ mật ong được không?”

Hetty lục giỏ mây lấy lọ mật ong đưa cho Ky, giọng hơi ngần ngại: “Sao ta có thể quên được lọ mật này. Tại ta quá chú tâm đến cô đấy, Alice ạ.” Rồi bà nói thêm với Ky: “Sáng sớm mai Ky và Ai đi về hướng Đông nhé. Hãy đi cùng Phía Trước!”

“Hãy đi cùng Phía Trước!” Ai lẩm nhẩm trong miệng khi ba người bước qua khoảng sân tối, mở cổng gỗ và biến mất vào bóng đêm.

Ai ngồi xuống cạnh Carlorus, dưới gốc cây sa kê. Mặt cậu hơi ưu tư, khiến Carlorus tò mò hỏi: “Cháu đã hiểu những gì nằm phía sau phép ảo thuật của Zena, sao vẫn còn ưu tư vậy?” Ai tự rót cho mình một ly sữa đầy và uống cạn nó nhanh như đổ lọ nước vào lỗ dế. Suy nghĩ một hồi lâu như cố gắng tìm cách diễn đạt những gì đang xáo trộn trong đầu, cậu nói với Carlorus: “Trong lúc đợi chờ phiên tòa xử anh Elaci, cháu đã lấy trộm đuốc của lính quân bài rồi lén ra phía sau hai cột đá trắng để xem xét. Rất bất ngờ bác ạ, cháu thấy phía sau cột đá có vẽ các đường thẳng song song, có khắc dòng chữ sau: *‘Qua một điểm ở ngoài đường thẳng cho trước, ta chỉ kẻ được một đường thẳng song song với đường thẳng cho trước. Một và Chỉ Một mà thôi. Đường thẳng ấy được gọi là đường thẳng Thần Thánh’* Còn phía sau cột đá vẽ các dấu căn có khắc dòng chữ sau: *‘Mỗi thần dân là một con số. Mỗi một con số đều có phải một cội nguồn, đều có thể viết được*

tường minh bằng các phép toán cộng, trừ, nhân, chia, phép căn và các số hữu tỉ. Vua Ka Cơ biết cách dùng phép căn để tìm ra con số cội nguồn'. Cháu cứ tự hỏi tại sao một người luôn thay đổi quyết định của mình, hành xử kỳ quặc như vậy, lại có thể làm được những điều kỳ diệu cho toán học. Ông ấy chứng minh được tiên đề hai đường thẳng song song của Euclid. Ông ấy có thể dùng phép căn để tìm ra nguồn gốc của mọi con số. Có lẽ nào những phép toán ấy cũng là ảo thuật? Có lẽ nào vương quốc này được dựng nên từ một trò ảo thuật của một ông vua? Có lẽ nào một người thông minh như Chico cũng phục tùng quyền lực dựa trên ảo thuật?"

Ngừng một lát, cậu hỏi tiếp: "Và cả lò bánh mì của bác nữa. Sao bác lại ở đây. Còn anh Elaci đang ở xứ p-adic. Xứ đó ở đâu?"

"Cháu giống như một chú bé bán khoản trước hai nửa ly sữa và cân nhắc nửa nào đầy nửa nào vơi," Carlorus nhìn Ai bằng đôi mắt điềm tĩnh như bầu trời đêm đầy sao. "Bác không tin vua Ka Cơ chứng minh được tiên đề đường thẳng song song của Euclid. Thật ra bác cũng không quan tâm nhiều đến việc ông ta có thực sự làm việc đó hay không. Bác chỉ quan tâm đến việc liệu ở một không gian khác, khác không gian của mặt phẳng hai chiều và không gian ba chiều hằng ngày ta nhìn thấy, tiên đề hai đường thẳng song song có còn đúng nữa không?" Carlorus rót hai nửa ly sữa, đẩy về phía Ai một ly, cầm trong tay ly còn lại. "Elaci thậm chí còn quan tâm đến việc liệu phép căn có thể truy gốc được tất cả các con số hay không."

"Cho bác mượn tấm da trong túi cháu," Carlorus đề nghị.

Cầm tấm da trong tay, Carlorus khéo léo cuộn nó thành một cái ống dài thẳng tắp. Ông giơ cái ống lên và hỏi Ai: "Nếu ta dùng một mặt phẳng khác, ví dụ một con dao sắc có bản rộng và phẳng, cắt ngang cái ống này, thì đường của mặt cắt là hình gì?"

Ai trả lời không cần suy nghĩ: "Hình tròn bác Carlorus ạ."

Carlorus khẽ mỉm cười: "Vì hình trụ này nhỏ nên cảm nhận của cháu là như vậy. Nhưng nếu hình trụ này khổng lồ và bác cháu mình chỉ như hai chú kiến bé tự bò trên cái mặt cắt ấy, hẳn bác cháu mình sẽ, cảm nhận mình đang bò trên một đường thẳng dài vô tận."

Carlorus trải miếng da ra mặt bàn rồi bất ngờ phất tay quay một vòng trong không khí biến miếng da thành một mặt cầu hoàn hảo. Ông nâng nó trên tay và hỏi Ai: "Bây giờ cháu hãy tưởng tượng đây là nơi các con kiến sống. Theo bản năng, chúng chỉ biết bò theo đường thẳng, không bao giờ bò theo đường cong. Chúng biết rằng, đường thẳng trên mặt cầu là những

đường tròn đi qua hai điểm đối cực trên mặt cầu, chẳng hạn như những đường kinh tuyến nối cực Bắc và cực Nam. Bản thân con kiến cứ nghĩ là mình sống trên mặt phẳng vì để di chuyển từ một điểm này đến điểm khác, có duy nhất một đường ngắn nhất, đó là đường thẳng theo nghĩa ở trên..."

"Bản năng của kiến là luôn di chuyển theo đường ngắn nhất," Ai nổi lời.

"Trong thế giới mặt cầu này, các đường thẳng luôn luôn cắt nhau. Nói cách khác là không có đường song song. Cháu thấy không, loài kiến có thể sống hạnh phúc mà không cần các đường song song..."

"Ồ! Hay quá! Loài kiến có thể sống vui vẻ mà không cần những đường song song thần thánh. Như vậy tiên đề song song của vua Ka Cơ đâu có cần thiết cho chúng," Ai nhòm dậy, mắt sáng rực, như có một cơn bão nhiệt đới đầy ánh chớp vừa băng ngang qua đầu cậu.

Ai cười rất khoái chí. Cậu thấy quả cầu bằng da thật thú vị. Cậu vừa giơ tay ra để đỡ lấy quả cầu thì Carlorus đã nhanh tay trái nó phẳng ra mặt bàn và hỏi: "Thế bây giờ cháu còn quan tâm đến việc vua Ka Cơ chứng minh được tiên đề hai đường thẳng song song của Euclid nữa không?"

Ai lặng yên suy nghĩ, ám ảnh về đường thẳng thần thánh, nền tảng để vua Ka Cơ xây dựng vương quốc của mình không còn đè nặng lên tâm trí cậu nữa. Nhưng vẫn có một vết gợn, khiến cậu buột miệng hỏi Carlorus: "Nhưng người dân của vương quốc ấy, họ không bao giờ vượt ra được, dù chỉ trong ý nghĩ, các mặt phẳng và đường thẳng trong vương quốc."

"Người thì ta không rõ nhưng kiến thì biết đấy" Carlorus mỉm cười bí ẩn. "Ví dụ trên mặt phẳng, hình tam giác có tổng ba góc bằng hai góc vuông. Nhưng trên quả địa cầu này, cháu có thể vẽ tam giác có một cạnh là xích đạo, hai cạnh còn lại là hai đường kinh tuyến vuông góc nhau ở đỉnh. Khi con kiến bò vòng quanh tam giác, nó phát hiện ra rằng tổng ba góc của tam giác này bằng ba lần góc vuông, chứ không phải hai lần góc vuông như trên các mặt phẳng. Vì nó rất thông minh, nó biết rằng đây là một minh chứng cho việc thế giới cầu nơi nó đang sống có độ cong Gauss khác 0."

Đúng lúc ấy có tiếng gió thổi đến cùng tiếng rít man rợ. Rồi tiếng cánh của con Gryphon liệng sát mái nhà. Lính quân bài gươm giáo tuốt trần ập vào cùng ánh đuốc đỏ rực. Hai ngựa lâm quân bài phi hăn ngựa vào giữa sân chỉ huy lính lục soát lò bánh mì.

Carlorus cầm tay Ai ngồi bình thản chứng kiến lính quân bài lục soát nhà mình. Zena ôm vai Ky lặng lẽ đứng trong phòng bếp nhìn ra.

Trong lúc ấy, Gryphon quần thảo trên đầu, liên tục phát ra tiếng rít man dại.

Lục soát hồi lâu, không tìm thấy bản thảo của Elaci, hai lính ngự lâm đành thúc ngựa bỏ đi. Đám quân bài lục tục kéo theo, trả lại sự yên tĩnh cho lò bánh.

Ky bước ra sân. Anh đến bên Ai, rót cho mình một ly sữa, thông thả vừa uống vừa suy nghĩ. Đặt cái ly cạn xuống bàn, tay cầm lọ mật, tay giơ ngọn đèn của Diogenes, Ky ra hiệu cho Ai theo mình đi ra cổng.

Đứng trước cổng một mình như một con quạ khoang co ro dưới cơn mưa nặng hạt, cô đơn và lạc lối, là Chico trong bộ quần áo đen, gọn gàng và chải chuốt. Nhìn thấy ánh đèn, ông cố gắng đứng thẳng lên chờ đợi. Không nói một lời, Ky nhẹ nhàng đưa cho Chico lọ mật ong. Chico đưa tay đón lọ mật rồi nhét gọn gàng vào túi áo, ông thoáng gật đầu như cảm ơn Ky rồi xoay người bước đi. Ai thốt lên: “Tạm biệt Chico.” Chico quay đầu nhìn Ai, gương mặt ông bình thản và lặng lẽ.

Ky và Ai vừa ngồi xuống dưới gốc cây sa kê thì Carlorus lại tiếp tục như chưa có chuyện gì xảy ra: “Bây giờ đến câu hỏi của Ai về xứ p-adic. Nhưng trước tiên bác muốn nói với Ky về bản thảo của Elaci...”

Ky ngắt lời Carlorus: “Cháu không hiểu hết những gì anh Elaci viết, nhưng hình như anh ấy chứng minh nghiệm của phương trình bậc lớn hơn hoặc bằng năm đủ tổng quát, không thể biểu diễn dưới dạng căn cũng hơi giống cách bác Carlorus giải thích tại sao đa giác đều bảy cạnh không thể dựng được bằng thước và compas. Bây giờ trong cái túi đồ nghề của cháu có cái thước của Euclid và cái búa căn. Cái búa căn là dụng cụ mạnh hơn cái compas. Trên cái búa căn có một nút chỉnh để đặt nó vào mức n . Nếu bác cho cháu một con số, cháu sẽ chỉnh búa căn ở mức n rồi gõ vào con số. Con số sẽ bị vỡ ra thành n mảnh, mỗi mảnh là một căn bậc n của nó. Câu hỏi đặt ra là với cây thước Euclid và cái búa căn, liệu cháu có thể dựng được nghiệm của một phương trình bất kỳ hay không?”

Carlorus gật đầu khích lệ.

Ky nói tiếp: “Giả sử cháu bắt đầu từ trường các số hữu tỉ E_0 . Cháu đặt búa ở mức n_1 và dùng nó để gõ vào một số hữu tỉ nào đó. Cháu có thêm n_1 số mới và lại dùng cái thước Euclid để dựng tất cả các phép toán cộng trừ nhân chia xuất phát từ các số đó. Cháu sẽ có một trường to hơn là trường E_1 . Rồi cháu lại đặt búa ở mức n_2 và tiếp tục... Cứ làm như thế, cháu sẽ dựng

được rất nhiều trường, rất nhiều con số. Nhưng liệu cháu có dựng được nghiệm của một phương trình bậc n bất kỳ hay không?"

Carlorus lại tiếp tục gật đầu tán thưởng.

Ky nói tiếp: "Trong bài toán đa giác đều, bác nói mỗi lần lấy căn bậc hai, số chiều của trường tăng gấp hai, vì thế nên ta chỉ dựng được các trường có chiều là lũy thừa của hai. Nhưng cháu thấy ở đây khó hơn, vì mỗi lần số chiều của trường có thể được nhân lên theo một bội số bất kỳ. Anh Elaci biết rằng thay vì chiều, ta phải xét *nhóm hoán vị* các nghiệm. Đến đây thì bác phải giải thích tiếp cho cháu và Ai, vì cháu không biết nhóm anh Elaci nói là nhóm gì?"

Carlorus trở nên nghiêm nghị: "Ta cũng mới được đọc những suy nghĩ thiên tài của Elaci lần đầu như cháu, nên ta e rằng ta không thể giảng cho cháu rõ ngay được. Phương trình bậc n có n nghiệm phức. Elaci quan tâm đến nhóm các biến đổi trong trường các số sinh ra từ các nghiệm này. Mỗi một biến đổi là một hoán vị giữa n nghiệm. Chẳng hạn như nếu hoán vị các chữ cái trong tên của Alice, cháu có thể viết tên của Elaci. Tuy nhiên, không phải hoán vị nào cũng đến từ một biến đổi của trường số. Những phương trình đơn giản như phương trình lấy căn có nhóm biến đổi rất đơn giản. Còn phương trình đủ tổng quát thì có nhóm biến đổi rất lớn. Chẳng hạn như phương trình bậc năm đủ tổng quát sẽ có nhóm biến đổi là tất cả các hoán vị năm chữ cái trong tên của Alice."

Carlorus trở nên nghiêm nghị hơn: "Ta sẽ phải tìm hiểu thêm về các nhóm mới giải thích cho cháu được phần cuối lập luận của Elaci. Mỗi lần dùng cái búa căn, nhóm hoán vị trở nên phức tạp hơn một chút, nhưng cũng không quá phức tạp hơn vì ta chỉ giải một phương trình căn. Vì vậy có dùng cái búa căn cả nghìn lần, cái nhóm biến đổi cũng không bao giờ trở nên phức tạp như nhóm tất cả các hoán vị năm chữ cái trong tên của Alice."

Carlorus và Ky vẫn thì thầm nói chuyện, tiếng của họ xa dần khỏi tâm trí Ai. Năm chữ cái trong tên của Alice bắt đầu nhảy múa trong đầu của cậu. Đó là một điệu nhảy năm nhịp rất rộn ràng mà Ai chưa từng biết Rồi bây giờ không chỉ năm chữ cái nữa, thay vào đó Alice, Elaci, Zena, Ai và Ky cầm tay nhau nhảy múa, lúc theo vòng năm, lúc theo vòng ba rồi lại vòng đôi. Ai không biết mình đã chìm sâu vào giấc ngủ bình an và hạnh phúc từ bao giờ.

17. Phía trước là biển

Ai thức giấc khi trời chưa sáng hẳn. Lò bánh mì chỉ còn Ai và Ky. Ky đã ngồi bên bàn ăn đợi cậu cùng ăn sáng. Cái túi của Ai ở đó Ky đã chuẩn bị sẵn sàng. Cây đèn của Diogenes cũng được Ky lau chùi sạch sẽ và để dưới gốc sa kê.

Cả hai rời lò bánh mì và đi về hướng Đông. Đi một đoạn Ai lại ngoái đầu nhìn hình đa giác đều mười bảy cạnh gắn trên cổng lò bánh, cho đến khi khuất hẳn tầm mắt.

Ai và Ky đi mãi.

Họ đi từ lúc mặt trời ở trước mặt. Đi cả khi mặt trời ở trên đỉnh đầu. Đi đến lúc mặt trời lùi hẳn phía sau.

Đi mãi miết khi còn đứng gió. Đi khi gió bắt đầu thổi rất mạnh. Đi trong lúc gió xua đi mùi đất liền.

Đến khi trong gió có vị mặn của muối.

Ai và Ky dừng chân trên bờ cát trắng. Phía trước mặt là đại dương xanh ngắt mênh mông. Ngoài khơi xa một con tàu lớn màu trắng đang thả neo, buồm đang được kéo lên, căng trong gió. Lá cờ lớn trên mũi tàu ghi: “Phía Trước.”

Một chiếc xuồng ghềch trên bờ cát, các thủy thủ đang kê mái chèo ngồi nhìn mây bay trên trời. Ky và Ai tiến về phía chiếc xuồng. Một người đàn ông trẻ, cao gầy nhưng rắn rỏi, đứng dậy đón Ai và Ky. Anh nở một nụ cười rạng rỡ, đôi mắt sâu lấp lánh. “Chào mừng Ai và Ky đến với con tàu Phía Trước. Tôi tên là Steve.” Quay lại với nhóm thủy thủ, Steve ra lệnh: “Jony! Kéo xuồng ra, chúng ta đi thôi.”

Các thủy thủ đợi Ai và Ky leo lên xuồng xong mới khom người đẩy xuồng xuống nước và nhảy lên khua các mái chèo. Giữa xuồng là một cái ghế gỗ dài đủ cho ba người ngồi. Ai ngồi giữa Ky và Steve.

Đi được một quãng ngắn thì Steve mở cabin nhỏ dưới mũi xuồng, lấy ra một viên đá đen đưa cho Ky: “Của Hetty gửi cho Ky đây.” Bắt chước Hetty, Ky cũng cầm viên đá trong tay trái và nhẹ nhàng lướt những ngón tay phải lên mặt đá láng bóng. Có những hình vẽ trôi qua dưới những ngón tay anh. Rồi một dòng chữ sắc nét và khỏe mạnh từ từ hiện lên: “Keep your wits sharp and your heart open.”

Dòng chữ từ từ biến mất như biết Ky đã đọc xong. Thay vào đó, dần hiện lên hình vẽ một miền đất xanh ngắt có dải bờ biển dài hình chữ S.

Steve nháy mắt tinh nghịch với Ky và nở một nụ cười rạng rỡ. Rồi anh lấy tiếp từ trong cabin ra một túi vải đựng đầy táo, vừa đưa cho Ai vừa nói: “Còn túi táo này là của Zena.”

“Cô ấy có nhắn gì em không anh Steve?” Ai hỏi, không giấu được vẻ sốt ruột.

“Để anh nhớ xem nào... hừm... có lẽ cô ấy dặn em đừng có háu đói quá mà gặm táo căng bụng,” Steve nói giọng giễu cợt. Rồi anh nói thêm: “Stay hungry!”

Ai thò tay vào túi táo, mắt nhìn về phía con tàu phía trước. Bỗng cậu sững người và nín thở.

Bàn tay cậu chạm vào một tấm vải mềm mại. Dưới những quả táo tươi rói và ngon lành là tấm khăn choàng của Zena.

Có tiếng kêu “quếch... quếch...” từ phía xa. Một chấm đen xuất hiện rồi nhanh chóng tiến lại gần xuống. “Một con hải âu,” Ky nói. Đứng chơi vơi trên mũi xuống là một chú hải âu kỳ lạ, chân quắp theo một cái chai.

Con hải âu chao cánh qua chiếc xuống, Ky theo phản xạ xòe hai tay ra đỡ, cái chai nhỏ rơi gọn vào tay anh. Phải mất mấy phút Ky mới nạy được miếng xi gắn nút chai. Một mẫu giấy nhỏ từ từ lộ ra, trên đó có nét chữ quen thuộc của Elaci.

Chào Ai và Ky,

Khi hai em nhận được lá thư này thì anh và Jim đang rong ruổi trên con đường đến xứ p -adic...

Đừng lo cho anh nhé, xứ sở của những con số p -adic cũng tuyệt diệu không kém xứ sở những con số thực của ông Chico. Anh sẽ viết thư và nhờ hải âu mang đến cho hai em những gì lý thú ở đó.

Bây giờ là lúc hai em rời xứ sở của những con số tàng hình. Ở đó, các em đã gặp nhiều người và học được nhiều điều thú vị. Các em cũng đã có những niềm vui, những ngạc nhiên và cả những nỗi buồn. Đừng quên mất điều gì nhé.

Hãy giữ gìn cẩn thận cái túi da của ông Pythagore: trong đó có cái thước Euclid, cái compas, cái búa căn và cả hệ tọa độ. Đậu của Chico, trà và mật ong của Hetty đều là những thứ không thể thiếu được cho cuộc sống. Hãy lắng nghe người khác nói nhưng luôn suy nghĩ bằng

*cái đầu của mình. Cuối cùng và quan trọng nhất là đừng bao giờ để
rơi mất tiếng cười hồn nhiên của Alice.*

Chúc Ai và Ky nhiều may mắn.

Elaci.

Sài Gòn và Chicago, 2011

18. [Aikypedia](#)



ILLUSTRATION BY THAWTHORN.COM

THALES XỨ MILETUS

(sinh khoảng 624 TCN, mất khoảng 546 TCN)

Thales là dân của Miletus, một hòn đảo thuộc vùng đất cổ Ionia phía đông Địa Trung Hải. Ông rất nghèo và dành phần lớn cuộc đời của mình đi phiêu lưu khắp nơi để truy tìm kiến thức.

Thales là người phát minh ra cách đo chiều cao kim tự tháp bằng cách đo độ dài của bóng kim tự tháp trên mặt đất, ông cũng đo được độ cao góc của mặt trời so với đường chân trời. Các phương pháp hình học của ông và Pythagoras đã đặt nền tảng cho *hình học* của Euclid. Ở Việt Nam, Thales được học sinh Việt Nam biết đến với định lý Ta-lét.

Thales được coi là cha đẻ của khoa học. Ông cũng là nhân vật số một trong Bảy nhà hiền triết Hy Lạp.

ALEXANDER ĐẠI ĐẾ

(356 TCN - 323 TCN)

Alexandros xứ Macedonia, sau này được biết với tên Alexander Đại đế, là vị tướng chinh phạt thành công nhất lịch sử loài người. Ông cho xây dựng nhiều thành phố mang tên ông, trong đó có thành phố hải cảng Alexandria bên bờ Địa Trung Hải.

PYTHAGORAS

(sinh khoảng 570 TCN, mất khoảng 495 TCN)

Pythagoras là người đầu tiên sử dụng suy luận toán học chứng minh tổng quát, đặt nền tảng cho các phương pháp toán học sau này. Pythagoras đã tìm ra định lý theo đó, “trong một tam giác vuông, bình phương của cạnh huyền bằng tổng bình phương của hai cạnh góc vuông”, chính là nội dung định lý Py-ta-go quen thuộc trong sách Toán lớp 7.

Pythagoras cố gắng lý giải vũ trụ và tự nhiên bằng các suy luận, ông tin tưởng các quy luật tự nhiên phải hài hòa và cân đối. Môn phái của Pythagoras hoạt động rất khép kín. Các kiến thức liên quan đến vô tỉ được phái Pythagoras giữ bí mật.

DIOGENES XỨ SINOPE

(412 TCN - 323 TCN)

Diogenes là một nhà hiền triết Hy Lạp.

Diogenes sống một cuộc đời khổ hạnh và lưu lạc. Ông dùng cảm và cực đoan. Tương truyền ban ngày ông mang theo mình một cây đèn vào thành với lý do: “Để tìm kiếm một người lương thiện”; buổi tối ông ngủ trong một cái thùng gỗ.

Cuối đời, Diogenes định cư tại thành Corinth.

Khi Alexander Đại đế đến Corinth, ông đến quảng trường tìm Diogenes và thấy ông đang sưởi nắng Alexander hỏi Diogenes xem có thể làm được gì giúp cho ông. Diogenes trả lời: “Nhà vua hãy bỏ cái bóng của ngài ra khỏi tôi”.

EUCLID XỨ ALEXANDRIA

(Thế kỷ thứ 3 TCN)

Euclid được coi là cha đẻ của hình học. Ông viết một bộ sách lớn gồm 13 cuốn, đặt cơ sở cho môn hình học và toàn bộ hệ thống toán học cổ đại. Trong sách giáo khoa toán Việt Nam, ông được biết đến với *Các tiên đề O-clit* và *Hình học O-clit*.

Sách giáo khoa của Euclid được các nhà truyền giáo dòng Tên mang đi khắp thế giới.

Sách giáo khoa của Eudid cũng đến Việt Nam từ thế kỷ 17, nhưng vì nhiều lý do, kiến thức của Euclid ít được truyền bá ở Việt Nam thời kỳ phong kiến.

ZENO xứ ELEA

(490 TCN – 430 TCN)

Zeno nhà triết học cổ Hy Lạp, ông được Aristotle gọi là người phát minh ra Biện chứng.

Zeno nổi tiếng với nhiều nghịch lý mang tên ông. Trong đó có nghịch lý được đưa vào sách giáo khoa phổ thông hoặc các tác phẩm văn học như “Achilles and the Tortoise”.

AESOP

(620 TCN – 564 TCN)

Aesop sinh ra đã là một người nô lệ ở đảo Samos. Nhiều thế hệ bạn đọc Việt Nam đã biết đến ông qua các truyện ngụ ngôn Ê-dốp.

RENÉ DESCARTES

(1596-1650)

Descartes là nhà toán học và được coi là cha đẻ của triết học hiện đại. Ông rất nổi tiếng với câu nói: “Tôi tư duy tức là tôi tồn tại”.

Một đóng góp quan trọng của Descartes cho toán học chính là hệ tọa độ mang tên ông.

CARL FRIEDRICH GAUSS

(1777-1857)

Gauss là nhà khoa học lớn người Đức. Ông có đóng góp lớn vào vô số các lĩnh vực khoa học: từ học, thiên văn học, lý thuyết số, hình học vi phân.

Định luật Gauss cho từ trường là một ứng dụng nổi tiếng của định lý Gauss cho các trường vector. Đơn vị đo từ thông cũng được đặt theo tên Gauss.

Ngày nay, phân phối xác suất Gauss là một trong những công cụ toán học được sử dụng phổ biến nhất.

AUGUSTIN LOUIS CAUCHY

(1789-1857)

Cauchy được biết đến trong các sách toán ở Việt Nam với bất đẳng thức Cô-si.

Ông là một nhà toán học người Pháp nổi tiếng với tư tưởng bảo hoàng cực đoan. Cauchy có đóng góp lớn cho toán học với các nghiên cứu về hội tụ của các chuỗi.

Như nhiều nhà toán học cùng thời, Cauchy đã không nhận ra giá trị công trình của Galois.

ÉVARISTE GALOIS

(1811-1832)

Galois là thiên tài toán học đoản mệnh người Pháp. Anh chết sau một cuộc đấu súng khi mới 21 tuổi.

Khác với Gauss là người được coi là thần đồng toán, phải đến năm 16 tuổi Galois mới thích toán và bắt đầu học toán một cách nghiêm túc.

Galois thi trượt trường École Polytechnique tới hai lần. Tuy nhiên giữa hai lần thi trượt, Galois đã kịp viết một số tiểu luận về đại số và được trình bày trước Viện hàn lâm khoa học Pháp.

Số phận các công trình của Galois cũng lận đận không kém. Bản thảo của anh đưa cho Cauchy nhưng bị ông này làm mất, bản thảo khác lại bị Fourier làm thất lạc.

Đêm trước đấu súng, Galois viết lá thư tuyệt mệnh, trong đó có công trình toán học nêu ra liên hệ giữa lý thuyết nhóm và giải phương trình bằng căn thức.

Mười bốn năm sau khi mất, các công trình của Galois mới được hiểu và thừa nhận. Từ đó Galois được coi là người đặt nền tảng cho toán học hiện đại.

HETTY

Là hình ảnh mô phỏng bà sếp già của đội điều tra án mạng hải quân, trong bộ phim truyền hình *NCIS: LosAngeles*. Hetty rất thích uống trà. Có lần bà cho phép đội đặc nhiệm của mình đến một vùng núi ở Afghanistan để bắt khủng bố vì đội đặc nhiệm hứa sẽ mang trà từ vùng núi đấy về cho bà.

ALICE, CỤ RÙA, GRYPHON...

Là các nhân vật đến từ cuốn tiểu thuyết *Alice in Wonderland* của Lewis Carroll.

DẾ JIM

Là một chú dế mô phỏng từ Pinocchio của Carlo Collodi.

STEVE JOBS VÀ SIR JONATHAN PAUL "JONY" IVE

Là những người đã sáng tạo ra iPod và iPhone.

19. Thông tin thêm về sách

Trao đổi với TTCT và Giáo sư Ngô Bảo Châu



Giáo sư Ngô Bảo Châu:

“Khó nhất khi viết sách cho trẻ con là không được nói sai...”

LTS: Được chờ đợi tại Hội sách TP.HCM lần VII (từ ngày 19 đến 25-3) là tác phẩm Ai và Ky ở xứ sở những con số tàng hình của Ngô Bảo Châu và Nguyễn Phương Văn. GS Ngô Bảo Châu - một nhà toán học thì đã rõ, còn Ngô Bảo Châu - nhà văn thì thế nào? TTCT đã có cuộc phỏng vấn nhanh ông qua email.

Giáo sư Ngô Bảo Châu (phải) và Nguyễn Phương Văn, hai đồng tác giả Ai và Ky ở xứ sở những con số tàng hình - Ảnh do nhân vật cung cấp

* Nhiều người thắc mắc về “đồng tác giả” với ông trong quyển sách Ai và Ky ở xứ sở những con số tàng hình - Nguyễn Phương Văn. Ông có thể giới thiệu sơ về đồng tác giả không, vì sao lại là người bạn này?

- Văn và tôi lúc đầu là “bạn ảo”, sau thành bạn thật. Tôi rất thích đọc những đoạn văn ngắn của Văn trên blog 5xu, sau này được gom lại in thành cuốn Thời tiết đô thị. Bên cạnh cách hành văn nhuần nhị, điều mà tôi thích trong văn của 5xu là sự đồng cảm với suy tư, trăn trở, hạnh phúc và đau khổ của những người trẻ bươn chải với cuộc sống Việt Nam.

* Cũng không ít người tự hỏi vì sao ông chọn giới thiệu toán cho thiếu nhi bằng con đường văn chương?

- Làm toán thường là một công việc cực nhọc nhưng có thể đem đến cho người ta những niềm vui thuần khiết và cả những giấc mơ tuyệt đẹp. Kể những câu chuyện ngộ nghĩnh mang màu sắc toán học là một cách chia sẻ những niềm vui, những giấc mơ đó.

* Là sách cho bạn trẻ, nhưng như nhà thơ Vũ Quần Phương nhận xét “sách viết để phổ cập nhưng người làm văn như tôi đọc vẫn thấy khó” (1), còn giáo sư toán Hà Huy Khoái thì cho rằng đây là quyển sách vỡ lòng về “triết học của toán học” (2). Viết cho bạn trẻ đọc về “vỡ lòng của triết học”, có lẽ không phải dễ?

- Ai và Ky... không phải là sách giáo khoa, không bắt buộc phải đi từ dễ đến khó. Có nhiều thứ bạn không hiểu ngay nhưng nếu nó để lại trong đầu bạn một chút thắc mắc thì có thể hi vọng có lúc bạn sẽ hiểu, đến lúc hiểu rồi có khi bạn lại không biết. Khó nhất trong viết sách cho trẻ con là không được nói sai, mà lại không được trình bày những lý luận dài dòng, chán ngắt.

* Ông muốn nhắn nhủ nhiều hơn điều gì từ quyển sách của mình: học toán bằng tinh thần thường thức để chiêm nghiệm những bài học cuộc sống từ toán (“học toán như ăn táo, ăn từng miếng nhỏ để thường thức và tránh nghẹn” để hiểu ra “chân lý chỉ dành cho những người không bị che mắt bởi cái vụn vặt thường nhật”), hay học cái tinh thần lý trí triệt để của toán, “luôn biết nghi ngờ vì không nghi ngờ thì bản thân sẽ trở nên tàng hình” như mối lo ngại của Descartes?

- Tôi hi vọng bạn đọc sẽ tự tìm thấy thông điệp của cuốn sách.

* Đây là tác phẩm văn chương đầu tay của ông. Tác phẩm thứ hai sẽ là gì?

- Dự định thì có nhưng còn cần nhiều thời gian để chín.

* Ông sẽ tiếp tục viết cho thiếu nhi?

- Có thể người viết già hơn sẽ viết cho những người đọc già hơn.

* Cảm ơn ông. Chúc giáo sư tiếp tục thành công như một nhà văn.

CẨM PHAN thực hiện

Lời bình của giáo sư Hà Huy Khoái

Để “đừng rơi mất tiếng cười hồn nhiên”...

Một cuốn sách trình bày những kiến thức toán học dưới dạng “ngây thơ” nhất và vì thế bản chất nhất. Ta gặp ở đây những khái niệm đầu tiên về số, những vấn đề “cao siêu” như trường số, tính không giải được bằng căn thức của phương trình bậc 5 tổng quát, cho đến hình học phi Euclid, đường trắc địa... Một cuốn lịch sử toán học, từ sự ra đời của số vô tỉ đầu tiên đến sự xuất hiện của phương pháp tọa độ và giải tích vô cùng bé. Nhưng trước tiên, cuốn sách là một câu chuyện cổ tích tuyệt đẹp, với nắng vàng trên bãi cát, với bầu không khí trong vắt của trí tuệ và tình người, với những nghịch lý và âm mưu. Ta chợt nhận ra rằng thế giới của những con số cũng huyền ảo, kỳ bí và lãng mạn như cuộc đời.

Tác giả đưa ta vào câu chuyện cổ tích, mà ở đó cùng với Ai và Ky, ta bắt gặp những con người của nhiều thế kỷ khác nhau đang sống cùng nhau trong một thế giới chung: Toán học. Ta gặp Euclid (thế kỷ 3 TCN) và Thales (624-546 TCN), hai nhà phù thủy chỉ dùng cây thước và compa mà dựng nên cả “thế giới hữu tỉ”; thấy Pythagoras (570-495 TCN) nghiêm khắc trừng phạt anh học trò Hyppasus (thế kỷ 5 TCN) vì đã dám tạo ra số vô tỉ đầu tiên, phá vỡ cái hài hòa của thế giới hữu tỉ. Ta gặp Zeno xứ Elea (490-430 TCN) hiện thân thành cô gái Zena với cặp mắt mê hoặc, mà khi nhìn vào đó thời gian dường như bị chia thành những mảnh nhỏ vô cùng mà ta không thể vượt qua.

Ai và Ky ở xứ sở của những con số tàng hình còn là cuốn sách vỡ lòng về triết học của toán học. Với cặp mắt ngây thơ của Ai, ta nhìn ra mâu thuẫn ẩn chứa trong các chứng minh phản chứng, mâu thuẫn giữa cái hữu hạn và vô hạn, của sự chứng minh được hay không một chân lý toán học. Bởi thế nên ông già Cartesius (René Descartes, 1596-1650) mới nhận ra rằng để “tồn tại” thì chỉ “suy nghĩ” thôi là chưa đủ: “Ta đang nghi ngờ, việc của ta là nghi ngờ. Ta sợ một lúc nào đó ta không còn nghi ngờ được nữa thì bản thân ta cũng sẽ trở nên tàng hình”. Cũng bởi vì thế mà Diogenes xứ Sinop (412 hoặc 404-323 TCN) mới cầm đèn đi giữa ban ngày để tìm cho ra người lương thiện.

“Giải quyết một bài toán cũng như ăn từng miếng nhỏ của trái táo. Làm như thế một là để thưởng thức, hai là để tránh ghen”, ông già Cartesius đã khuyên Ai như thế. Cuốn sách trên tay các bạn cũng cần được thưởng thức

chậm rãi như thế, để có thể cảm nhận được hương vị đậm đà của nó. Và trên hết, phải có cặp mắt ngây thơ như cậu thiếu niên Ai để nhìn ra chân lý. Bởi vì chân lý chỉ dành cho những người không bị che mắt bởi cái vụn vặt thường nhật.

Lời nhắn nhủ của Elaci từ xứ sở p -adic cũng là lời nhắn cho tất cả chúng ta: “Hãy lắng nghe những người khác nói nhưng luôn suy nghĩ bằng cái đầu của mình. Cuối cùng và quan trọng nhất là đừng bao giờ để rơi mất tiếng cười hồn nhiên của Alice”.

Cuốn sách giản dị, thông thái, sâu sắc, vừa dễ gần, vừa không dễ hiểu - như chính tác giả của nó vậy.

Gấp sách lại, cái “cảm giác tiếc nuối trở nên mơ hồ như làn khói lam chiều. Có một tiểu hành tinh vừa băng qua mùa thu của trái đất”.

HÀ HUY KHOÁI