

Natural – Số Tự Nhiên \mathbb{N}

Nguyễn Quân Bá Hồng*

Ngày 8 tháng 12 năm 2022

Tóm tắt nội dung

[EN] This text is a collection of problems, from easy to advanced, about natural. This text is also a supplementary material for my lecture note on Elementary Mathematics grade 6, which is stored & downloadable at the following link: [GitHub/NQBH/hobby/elementary mathematics/grade 6/lecture](https://github.com/NQBH/hobby/elementary_mathematics/grade_6/lecture)¹. The latest version of this text has been stored & downloadable at the following link: [GitHub/NQBH/hobby/elementary mathematics/grade 6/natural](https://github.com/NQBH/hobby/elementary_mathematics/grade_6/natural) \mathbb{N} ².

[VI] Tài liệu này là 1 bộ sưu tập các bài tập chọn lọc từ cơ bản đến nâng cao về số tự nhiên. Tài liệu này là phần bài tập bổ sung cho tài liệu chính – bài giảng [GitHub/NQBH/hobby/elementary mathematics/grade 6/lecture](https://github.com/NQBH/hobby/elementary_mathematics/grade_6/lecture) của tác giả viết cho Toán Sơ Cấp lớp 6. Phiên bản mới nhất của tài liệu này được lưu trữ & có thể tải xuống ở link sau: [GitHub/NQBH/hobby/elementary mathematics/grade 6/natural](https://github.com/NQBH/hobby/elementary_mathematics/grade_6/natural) \mathbb{N} .

Mục lục

1 Tập Hợp \mathbb{N} Các Số Tự Nhiên	1
2 $\pm, \cdot, :$ Trên \mathbb{N}	2
Tài liệu	2

1 Tập Hợp \mathbb{N} Các Số Tự Nhiên

“Tập hợp các số $0, 1, 2, 3, \dots$ gọi là tập hợp \mathbb{N} các số tự nhiên. Ta xác định trên \mathbb{N} 1 thứ tự như sau: (a) 0 là số tự nhiên nhỏ nhất; (b) $a < b$ khi & chỉ khi a ở bên trái điểm b trên tia số nằm ngang. Để dễ dàng ghi & đọc các số tự nhiên, người ta dùng hệ ghi số: Khi được 1 số đơn vị nhất định ở 1 hàng, ta thay nó bằng 1 đơn vị ở hàng liền trước nó. Hệ ghi số thường dùng nhất là *hệ thập phân*. Trong hệ thập phân, người ta dùng 10 ký hiệu để ghi nó, đó là các chữ số $0, 1, 2, \dots, 9$ & cứ 10 đơn vị ở 1 hàng thì làm thành 1 đơn vị ở hàng liền trước nó. Trong hệ thập phân, có: $\overline{ab} = 10a + b$, $\overline{abc} = 100a + 10b + c = 10^2a + 10b + c$, $\overline{a_na_{n-1} \dots a_2a_1a_0} = \sum_{i=0}^n 10^i a_i = 10^n a_n + 10^{n-1} a_{n-1} + \dots + 10^2 a_2 + 10a_1 + a_0$.” – Bình, 2022, p. 4

Bài toán 1 (Bình, 2022, Ví dụ 1, p. 4). *Viết các tập hợp sau rồi tìm số phần tử của mỗi tập hợp đó: (a) Tập hợp A các số tự nhiên x mà $8 : x = 2$. (b) Tập hợp B các số tự nhiên x mà $x + 3 < 5$. (c) Tập hợp C các số tự nhiên x mà $x - 2 = x + 2$. (d) Tập hợp D các số tự nhiên x mà $x : 2 = x : 4$. (e) Tập hợp E các số tự nhiên x mà $x + 0 = x$.*

Ans: (a) $\{4\}$. (b) $\{0, 1\}$. (c) \emptyset . (d) $\{0\}$. (e) \mathbb{N} .

Bài toán 2 (Bình, 2022, Ví dụ 2, p. 5). *Viết các tập hợp sau bằng cách liệt kê các phần tử của nó: (a) Tập hợp A các số tự nhiên có 2 chữ số, trong đó chữ số hàng chục lớn hơn chữ số hàng đơn vị là 2. (b) Tập hợp B các số tự nhiên có 3 chữ số mà tổng các chữ số bằng 3.*

Ans: (a) $\{20, 31, 42, 53, 64, 75, 86, 97\}$. (b) $\{300, 201, 210, 102, 111, 120\}$.

Bài toán 3 (Bình, 2022, Ví dụ 3, p. 5). *Tìm số tự nhiên có 5 chữ số, biết nếu viết thêm chữ số 2 vào đằng sau số đó thì được số lớn gấp 3 lần số có được bằng cách viết thêm chữ số 2 vào đằng trước số đó.*

Ans: 85714.

Bài toán 4 (Bình, 2022, Mở rộng Ví dụ 3, p. 5). *Tìm số tự nhiên nhỏ nhất có chữ số đầu tiên ở bên trái là 2, khi chuyển chữ số 2 này xuống cuối cùng thì số đó tăng gấp 3 lần.*

Ans: 285714.

Bài toán 5 (Bình, 2022, Mở rộng Ví dụ 3, p. 6). *Tìm số tự nhiên có 5 chữ số, biết nếu viết thêm 1 chữ số vào đằng sau số đó thì được số lớn gấp 3 lần số có được nếu viết thêm chính chữ số ấy vào đằng trước số đó.*

Ans: 85714.

*Independent Researcher, Ben Tre City, Vietnam
e-mail: nguyenquanbahong@gmail.com; website: <https://nqbh.github.io>.

¹URL: https://github.com/NQBH/hobby/blob/master/elementary_mathematics/grade_6/NQBH_elementary_mathematics_grade_6.pdf.

²URL: https://github.com/NQBH/hobby/blob/master/elementary_mathematics/grade_6/natural/NQBH_natural.pdf.

Bài tập phụ thuộc hình vẽ: Bình, 2022, 1., p. 6.

Bài toán 6 (Bình, 2022, 2., p. 6). *Xác định các tập hợp sau bằng cách chỉ ra tính chất đặc trưng của các phần tử thuộc tập hợp đó: (a) $A = \{1, 3, 5, 7, \dots, 49\}$; (b) $B = \{11, 22, 33, 44, \dots, 99\}$; (c) $C = \{\text{tháng 1, tháng 3, tháng 5, tháng 7, tháng 8, tháng 10, tháng 12}\}$.*

Bài toán 7 (Bình, 2022, 3., p. 6). *Tìm tập hợp các số tự nhiên x sao cho: (a) $x + 3 = 4$; (b) $8 - x = 5$; (c) $x : 2 = 0$; (d) $0 : x = 0$; (e) $5x = 12$.*

Bài toán 8 (Bình, 2022, 4., p. 6). *Tìm $a, b \in \mathbb{N}$ sao cho $12 < a < b < 16$.*

Bài toán 9 (Bình, 2022, 5., p. 6). *Viết các số tự nhiên có 4 chữ số trong đó có 2 chữ số 3, 1 chữ số 2, 1 chữ số 1.*

Bài toán 10 (Bình, 2022, 6., p. 6). *Với cả 2 chữ số I & X , viết được bao nhiêu số La Mã? (Mỗi chữ số có thể viết nhiều lần, nhưng không viết liên tiếp quá 3 lần).*

Bài toán 11 (Bình, 2022, 7., pp. 6–7). *(a) Dùng 3 que diêm, xếp được các số La Mã nào? (b) Để viết các số La Mã từ 4000 trở lên, e.g. số 19520, người ta viết $XIXmDXX$ (chữ m biểu thị 1 nghìn, m là chữ đầu của từ mille, tiếng Latin là 1 nghìn). Hãy viết các số sau bằng chữ số La Mã: 7203, 121512.*

Bài toán 12 (Bình, 2022, 8., p. 7). *Tìm số tự nhiên có tận cùng bằng 3, biết rằng nếu xóa chữ số hàng đơn vị thì số đó giảm đi 1992 đơn vị.*

Bài toán 13 (Bình, 2022, 9., p. 7). *Tìm số tự nhiên có 6 chữ số, biết rằng chữ số hàng đơn vị là 4 & nếu chuyển chữ số đó lên hàng đầu tiên thì số đó tăng gấp 4 lần.*

Bài toán 14 (Bình, 2022, 10., p. 7). *Cho 4 chữ số a, b, c, d khác nhau & khác 0. Lập số tự nhiên lớn nhất & số tự nhiên nhỏ nhất có 4 chữ số gồm cả 4 chữ số ấy. Tổng của 2 số này bằng 11330. Tìm tổng các chữ số $a + b + c + d$.*

Bài toán 15 (Bình, 2022, 11., p. 7). *Cho 3 chữ số a, b, c sao cho $0 < a < b < c$. (a) Viết tập hợp A các số tự nhiên có 3 chữ số gồm cả 3 chữ số a, b, c . (b) Biết tổng 2 số nhỏ nhất trong tập hợp A bằng 488. Tìm 3 chữ số a, b, c nói trên.*

Bài toán 16 (Bình, 2022, 12., p. 7). *Tìm 3 chữ số khác nhau & khác 0, biết rằng nếu dùng cả 3 chữ số này lập thành các số tự nhiên có 3 chữ số thì 2 số lớn nhất có tổng bằng 1444.*

2 $\pm, \cdot, :$ Trên \mathbb{N}

Tài liệu

Bình, Vũ Hữu (2022). *Nâng Cao & Phát Triển Toán 6, tập 1*. Tái bản lần thứ nhất. Kết nối tri thức với cuộc sống. Nhà Xuất Bản Giáo Dục Việt Nam, p. 200.