

Integer – Số Nguyên \mathbb{Z}

Nguyễn Quân Bá Hồng*

Ngày 6 tháng 12 năm 2022

Tóm tắt nội dung

[EN] This text is a collection of problems, from easy to advanced, about integer. 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/integer](https://github.com/NQBH/hobby/elementary_mathematics/grade_6/integer)².

[VI] Tài liệu này là 1 bộ sưu tập các bài tập chọn lọc từ cơ bản đến nâng cao về số nguyên. 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/integer](https://github.com/NQBH/hobby/elementary_mathematics/grade_6/integer).

Mục lục

1 Số Nguyên	1
1.1 Thứ Tự Trên \mathbb{Z}	1
Tài liệu	1

1 Số Nguyên

“Tập hợp \mathbb{Z} các số nguyên gồm các số tự nhiên & các số $-1, -2, -3, \dots$ $\mathbb{Z} = \{\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$. Ta xác định trên \mathbb{Z} 1 thứ tự như sau: $a < b$ khi & chỉ khi điểm a ở bên trái điểm b trên trục số ($a, b \in \mathbb{Z}$). Ta xác định trên \mathbb{Z} 2 phép toán: phép cộng & phép nhân. Phép cộng có 4 tính chất: giao hoán, kết hợp, cộng với số 0, cộng với số đối. Phép nhân có 3 tính chất: giao hoán, kết hợp, nhân với số 1. Giữa phép nhân & phép cộng có quan hệ: phép nhân phân phối đối với phép cộng. Giữa thứ tự & phép toán có quan hệ: $a < b \Rightarrow a + c < b + c$, $a < b \Rightarrow ac < bc$ với $c > 0$, $ac > bc$ với $c < 0$. Trừ đi 1 số là cộng với số đối của số trừ. Phép trừ 2 số nguyên bao giờ cũng thực hiện được³. Phép chia chỉ thực hiện được trong phạm vi số nguyên khi số bị chia chia hết cho số chia. Trong trường hợp $a : b$, ta nói: a là *bội* của b & b là *ước* của a . *Ước chung* (hoặc *bội chung*) của 2 hay nhiều số là ước (hoặc bội) của tất cả các số đó.” – Bình, 2022, Chap. II, p. 41

1.1 Thứ Tự Trên \mathbb{Z}

Bài toán 1 (Bình, 2022, Ví dụ 48, p. 41). Cho $a \in \mathbb{Z}$. Gọi khoảng cách từ điểm a đến điểm gốc trên trục số là giá trị tuyệt đối của số a & ký hiệu là $|a|$. Điền vào chỗ trống các dấu $\geq, \leq, >, <, =$ để các khẳng định sau là đúng: (a) $|a| \dots a, \forall a \in \mathbb{Z}$. (a) $|a| \dots 0, \forall a \in \mathbb{Z}$. (c) Nếu $a > 0$ thì $a \dots |a|$. (d) Nếu $a = 0$ thì $a \dots |a|$. (e) Nếu $a < 0$ thì $a \dots |a|$.

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.

*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/integer/NQBH_integer.pdf.

³Phép trừ 2 số tự nhiên sẽ không thực hiện được (i.e., kết quả không phải là 1 số tự nhiên, hay không còn nằm trong \mathbb{N}) nếu số bị trừ nhỏ hơn số trừ.