

LÝ THUYẾT - SÁCH GIÁO KHOA MÔN TOÁN LỚP 6

BỘ SÁCH: CHÂN TRỜI SÁNG TẠO

Phần SỐ VÀ ĐẠI SỐ

CHƯƠNG 2. SỐ NGUYÊN

Bài 4. Phép nhân và phép chia hết hai số nguyên

1. Nhân hai số nguyên khác dấu

Quy tắc nhân hai số nguyên khác dấu

- Tích của hai số nguyên khác dấu luôn luôn là một số nguyên âm.
- Khi nhân hai số nguyên khác dấu, ta nhân số dương với số đối của số âm rồi thêm dấu trừ (-) trước kết quả nhận được.

Chú ý: Cho hai số nguyên dương a và b , ta có:

$$(+a) \cdot (-b) = -a \cdot b$$

$$(-a) \cdot (+b) = -a \cdot b$$

2. Nhân hai số nguyên cùng dấu

Quy tắc nhân hai số nguyên cùng dấu

- Khi nhân hai số nguyên cùng dương, ta nhân chúng như nhân hai số tự nhiên.
- Khi nhân hai số nguyên cùng âm, ta nhân hai số đối của chúng.

Chú ý: • Cho hai số nguyên dương a và b , ta có: $(-a) \cdot (-b) = (+a) \cdot (+b) = a \cdot b$.

- Tích của hai số nguyên cùng dấu luôn luôn là một số nguyên dương.

3. Tính chất của phép nhân các số nguyên

a) Tính chất giao hoán

Phép nhân hai số nguyên có tính chất giao hoán, nghĩa là: $a \cdot b = b \cdot a$

Chú ý: • $a \cdot 0 = 0 \cdot a = 0$

$$\bullet a \cdot 1 = 1 \cdot a = a$$

b) Tính chất kết hợp

Phép nhân các số nguyên có tính chất kết hợp: $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$

Chú ý: Áp dụng tính chất kết hợp của phép nhân, ta có thể viết tích của nhiều số nguyên:

$$a \cdot b \cdot c = a \cdot (b \cdot c) = (a \cdot b) \cdot c$$

c) Tính chất phân phối của phép nhân đối với phép cộng

Phép nhân số nguyên có tính chất phân phối đối với phép cộng:

$$a(b + c) = ab + ac$$

Phép nhân số nguyên có tính chất phân phối đối với phép trừ:

$$a(b - c) = ab - ac$$

4. Quan hệ chia hết và phép chia trong tập hợp số nguyên

Cho $a, b \in \mathbb{Z}$ và $b \neq 0$. Nếu có số nguyên q sao cho $a = bq$ thì

- Ta nói a chia hết cho b , kí hiệu là $a : b$.
- Trong phép chia hết, dấu của thương hai số nguyên cũng như dấu của tích.

Ta gọi q là thương của phép chia a cho b , kí hiệu là $a : b = q$.

5. Bội và ước của một số nguyên

Cho $a, b \in \mathbb{Z}$. Nếu $a : b$ thì ta nói a là bội của b và b là ước của a .

Nếu c vừa là ước của a , vừa là ước của b thì c cũng được gọi là ước chung của a và b .