

## Bài 4. PHÉP NHÂN VÀ PHÉP CHIA HẾT HAI SỐ NGUYÊN

### A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ

#### 1. 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.

#### 2. 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.

#### 3. Tính chất của phép nhân

a) Phép nhân hai số nguyên có tính chất giao hoán:

$$a \cdot b = b \cdot a$$

b) Phép nhân các số nguyên có tính chất kết hợp:

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

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

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

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

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

#### 4. Quan hệ chia hết và phép chia hết 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 giống như dấu của tích.

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

## B. BÀI TẬP MẪU

**Bài 1.** Tính:

a)  $(-5) \cdot 8$ ;    b)  $(-12) \cdot (-7)$ ;    c)  $(+15) \cdot (-20)$ ;    d)  $34 \cdot (+50)$ .

*Giải*

a)  $(-5) \cdot 8 = -(5 \cdot 8) = -40$ ;    b)  $(-12) \cdot (-7) = 12 \cdot 7 = 84$ ;  
c)  $(+15) \cdot (-20) = -(15 \cdot 20) = -300$ ;    d)  $34 \cdot (+50) = 1700$ .

**Bài 2.** Tìm tích  $412 \cdot 5$ . Từ đó suy ra nhanh kết quả của các tích sau:

a)  $(-412) \cdot 5$ ;    b)  $(-5) \cdot 412$ ;    c)  $(-5) \cdot (-412)$ .

*Giải*

Ta có  $412 \cdot 5 = 2060$ . Do đó

a)  $(-412) \cdot 5 = -2060$ ;    b)  $(-5) \cdot 412 = -2060$ ;    c)  $(-5) \cdot (-412) = 2060$ .

**Bài 3.** Thực hiện phép tính:

a)  $(-7) \cdot (-2) \cdot (-5) \cdot 8$ ;    b)  $9 \cdot 2 \cdot (-7) \cdot (-5)$ .

*Giải*

a)  $(-7) \cdot (-2) \cdot (-5) \cdot 8$     b)  $9 \cdot 2 \cdot (-7) \cdot (-5)$   
 $= (-2) \cdot (-5) \cdot (-7) \cdot 8$      $= 2 \cdot (-5) \cdot 9 \cdot (-7)$   
 $= 10 \cdot (-56) = -560$      $= (-10) \cdot (-63) = 630$ .

#### Bài 4.

- a) Tìm các bội của: 3; -3.
- b) Tìm tất cả các ước của mỗi số nguyên sau: 3; -6; 17; -35.

#### Giải

- a) 3 và -3 đều có chung các bội là 3.  $k$  với  $k \in \mathbb{Z}$  nên các bội của 3 và -3 đều là  
 $0; -3; 3; -6; 6; -9; 9; \dots$
- b) Các ước của 3 là: -1; 1; -3; 3.  
Các ước của -6 là: -1; 1; -2; 2; -3; 3; -6; 6.  
Các ước của 17 là: -1; 1; -17; 17.  
Các ước của -35 là: -1; 1; -5; 5; -7; 7; -35; 35.

#### C. BÀI TẬP

##### 1. Tính:

- |                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| a) $(-9) \cdot 12;$  | b) $(-8) \cdot (-15);$ |
| c) $10 \cdot (-25);$ | d) $34 \cdot (+60).$   |

##### 2. Tìm tích số $315 \cdot 5$ . Từ đó suy ra nhanh kết quả của các tích sau:

- a)  $(-315) \cdot 5;$
- b)  $(-5) \cdot 315;$
- c)  $(-5) \cdot (-315).$

##### 3. Không thực hiện phép tính, hãy so sánh:

- a)  $(+5) \cdot (-9)$  với 0;
- b)  $(-6) \cdot 7$  với 7;
- c)  $(-15) \cdot (-8)$  với  $(+15) \cdot (+8).$

##### 4. a) Tìm $x$ sao cho $25 \cdot x = 200.$

b) Không tính toán, hãy nói ngay  $x$  bằng bao nhiêu, nếu

- $25 \cdot x = -200;$
- $(-25) \cdot x = 200.$

5. Tìm số nguyên  $x$ , biết:
- a)  $(-35) \cdot x = -210$ ;
  - b)  $(-7) \cdot x = 42$ ;
  - c)  $180 : x = -12$ .
6. Tìm các bội của:  $7; -7$ .
7. Tìm tất cả các ước của mỗi số nguyên sau:  $4; -8; 19; -34$ .
8. Điểm của Minh trong một trò chơi điện tử đã giảm đi 75 điểm vì một số lần Minh bắn trượt mục tiêu. Mỗi lần bắn trượt mục tiêu Minh nhận được  $-15$  điểm. Hỏi Minh đã bắn trượt mục tiêu mấy lần?
9. a) Từ bề mặt đại dương, một tàu ngầm mất 16 phút để lặn xuống 2 880 m. Hỏi trong mỗi phút, tàu ngầm đã lặn xuống bao nhiêu mét?  
b) Từ vị trí đã lặn xuống, tàu ngầm mất 12 phút để lên mặt nước. Vậy trong một phút tàu đã di chuyển lên trên bao nhiêu mét?
10. Vào một ngày mùa đông tại thủ đô Paris (Pa-ri) – Pháp, nhiệt độ lúc 12 giờ trưa là  $10^{\circ}\text{C}$ , nhiệt độ lúc 7 giờ tối là  $-4^{\circ}\text{C}$ .
- a) Nhiệt độ đã thay đổi bao nhiêu từ 12 giờ trưa đến 7 giờ tối?
  - b) Nhiệt độ thay đổi ổn định từ trưa đến tối. Hỏi mỗi giờ nhiệt độ đã thay đổi bao nhiêu độ?
11. Trong 7 phút đến khi hạ cánh, một chiếc máy bay đã hạ cánh từ độ cao 5 208 m. Trung bình mỗi phút máy bay đã giảm độ cao bao nhiêu mét?
12. Một bài kiểm tra trắc nghiệm có 50 câu hỏi. Với mỗi câu trả lời đúng được +5 điểm, với mỗi câu trả lời sai được  $-3$  điểm và 0 điểm cho mỗi câu hỏi chưa trả lời. Tính số điểm của một học sinh đạt được khi đã trả lời được 35 câu đúng, 10 câu sai và 5 câu chưa trả lời được.