

TÀI LIỆU TOÁN NÂNG CAO LỚP 6
PHÉP NHÂN SỐ NGUYÊN
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:Ngày học:

1. 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.

- Cho 2 số nguyên dương a, b , ta có:

$$(+a).(-b) = -a.b$$

$$(-a).(+b) = -a.b$$

VD. Tính

$$2 \cdot (-3) = -(2 \cdot 3) = -6$$

$$(-5) \cdot (4) = -(5 \cdot 4) = -20$$

$$(-3) \cdot (+50) = -(3 \cdot 50) = -150$$

$$(+3) \cdot (-50) = -(3 \cdot 50) = -150$$

Câu 1. So sánh:

a) $5 \cdot (-21)$ và $5 \cdot (-32)$

b) $(-7) \cdot 30$ và $(-30) \cdot 11$

Câu 3. Một cách khác tính $S = 1 + (-3) + 5 + (-7) + \dots + 97 + (-99)$

2. Nhân hai số nguyên cùng dấu.

* Tích hai số nguyên cùng dấu luôn được kết quả là một số nguyên dương.

- 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.

- $(-a).(-b) = (+a).(+b) = a.b$

Chú ý: tích của số nguyên bất kì với số 0 luôn bằng 0: $0.a = 0$

3. Tính chất của phép nhân các số nguyên.

+) Tính chất giao hoán: với mọi $a, b \in \mathbb{Z}$ thì $a.b = b.a$.

+) Tính chất kết hợp: với mọi $a, b, c \in \mathbb{Z}$ ta có $a.(b.c) = (a.b).c = a.b.c$.

+) Nhân với 1: với mọi $a \in \mathbb{Z}$ ta có $a.1 = 1.a = a$.

+) Tính chất phân phối của phép nhân với phép cộng: với mọi $a, b, c \in \mathbb{Z}$ thì $a(b+c) = ab+ac$.

+) Tính chất phân phối của phép nhân với phép trừ: với mọi $a, b, c \in \mathbb{Z}$ thì $a(b-c) = ab-ac$.

Câu 7. Tính một cách hợp lí:

c) $(-8).25.(-2).4.(-5).125$

d) $19.25+9.95+(-19)(-30)$

Câu 8. Tìm các số nguyên x , biết:

c) $4.x+1=21$

d) $(-3).x-1=8$

Câu 9. Tìm các số nguyên x , biết:

a) $(-12).x=(-15).(-4)-12$

b) $(-5).x+5=(-3).(-8)+6$

Câu 10. Rút gọn các biểu thức sau:

a) $A=1-2+3-4+5-6+\dots+2021-2022+2023$

b) $B=1-4+7-10+\dots+307-310+313$

c) $C=-2194.21952195+2195.21942194$

Câu 11. Cho 11 số nguyên được viết trên vòng tròn theo chiều kim đồng hồ, trong đó tích hai số liền nhau luôn bằng 4. Tìm các số đó.

Thầy Trần Tuấn Việt

TÀI LIỆU TOÁN NÂNG CAO LỚP 6
PHÉP CHIA HẾT SỐ NGUYÊN
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:Ngày học:

LÍ THUYẾT

Ước và bội của một số nguyên.

+ Cho $a, b \in \mathbb{Z}$ với $b \neq 0$. Nếu có số nguyên q sao cho $a = bq$ thì ta có phép chia hết $a : b = q$ (trong đó ta cũng gọi a là số bị chia, b là số chia và q là thương). Khi đó ta nói a chia hết cho b , kí hiệu là $a:b$.

+ Số a gọi là bội của số b , b gọi là ước của a .

+ Chú ý 1:

- Nếu a là bội của b thì $-a$ cũng là bội của b .

- Nếu b là ước của a thì $-b$ cũng là ước của a .

- Để tìm các ước của số nguyên a , ta lấy các ước dương của phần tự nhiên của số a cùng với các số đối của chúng.

- Để tìm các bội nguyên của số a , ta tìm bội dương của phần tự nhiên của a và các số đối của chúng.

+ Chú ý 2: Dấu của thương

$$+ : + \rightarrow +$$

$$- : - \rightarrow +$$

$$+ : - \rightarrow -$$

$$- : + \rightarrow -$$

VD: Tìm ước của số -6, và số 6.

Ta lấy các ước của 6 là: 1;2;3;6 và các số đối của chúng, là: -1;-2;-3;-6.

+ Chú ý 3: Tính chất chia hết của một tổng hay một hiệu cũng đúng cho tập hợp các số nguyên:

$$- \begin{cases} a:m \\ b:m \end{cases} \Rightarrow ka \pm qb : m, (\forall a, b, m, k, q \in \mathbb{Z}).$$

$$- \text{ Nếu } \begin{cases} a:b \\ b:a \end{cases} \Rightarrow a = \pm b.$$

VD:

a) $12 : (-3)$ vì $12 = (-3) \cdot (-4)$. Ta có $12 : (-3) = -4$.

b) $(-35) : 7$ vì $-35 = 7 \cdot (-5)$. Ta có $-35 : 7 = -5$.

c) Tìm các ước của 4 và các bội của 7, ta có cách làm sau.

+ Ta có các ước dương của 4 là: 1;2;4 nên tất cả các ước nguyên của 4 là: 1;-1;2;-2;4;-4

+ Các bội dương của 7 là: 0;7;14;21;....

Nên tất cả các bội nguyên của 7 là 0; 7;-7;14;-14;21;-21;...

Bài tập

1. Tìm ước, bội của các số nguyên.

Câu 3.

a) Tìm tập hợp $UC(-12; 16)$;

b) Tìm tập hợp $UC(15; -18; -20)$.

Câu 4. Tìm tất cả các ước của:

a) -3 ;

b) -25 ;

c) 12 .

2. Tính giá trị biểu thức

3. Tìm x

Câu 8. Tìm các số nguyên x thỏa mãn

c) -15 chia hết cho $x+3$

d) 20 chia hết cho $x-4$

Câu 10. Tìm các số nguyên x thỏa mãn

c) $2x-1$; $x+4$

d) $3x+1$; $2x-1$

Thầy Lê Quang Toàn