

§11. Nhân hai số nguyên cùng dấu

Số âm \times Số âm = Số dương
Thật là dễ nhớ !

1. Nhân hai số nguyên dương

Ta đã biết nhân hai số nguyên dương (hai số tự nhiên khác 0).

?1 Tính :

a) $12 \cdot 3$;

b) $5 \cdot 120$.

2. Nhân hai số nguyên âm

?2 Hãy quan sát kết quả bốn tích đầu và dự đoán kết quả của hai tích cuối :

$$3 \cdot (-4) = -12 \quad \left. \begin{array}{l} \\ \end{array} \right\} \text{tăng } 4$$

$$2 \cdot (-4) = -8 \quad \left. \begin{array}{l} \\ \end{array} \right\} \text{tăng } 4$$

$$1 \cdot (-4) = -4 \quad \left. \begin{array}{l} \\ \end{array} \right\} \text{tăng } 4$$

$$0 \cdot (-4) = 0 \quad \left. \begin{array}{l} \\ \end{array} \right\} \text{tăng } 4$$

$$(-1) \cdot (-4) = ?$$

$$(-2) \cdot (-4) = ?$$

Quy tắc :

Muốn nhân hai số nguyên âm, ta nhân hai giá trị tuyệt đối của chúng.

Ví dụ : Tính : $(-4) \cdot (-25)$.

Giải : $(-4) \cdot (-25) = 4 \cdot 25 = 100$;

Nhận xét : Tích của hai số nguyên âm là một số nguyên dương.

?3 Tính : a) $5 \cdot 17$;

b) $(-15) \cdot (-6)$.

3. Kết luận

- $a \cdot 0 = 0 \cdot a = 0$
- Nếu a, b cùng dấu thì $a \cdot b = |a| \cdot |b|$
- Nếu a, b khác dấu thì $a \cdot b = -(|a| \cdot |b|)$

► **Chú ý :**

- Cách nhận biết dấu của tích :

$$(+). (+) \rightarrow (+)$$

$$(-). (-) \rightarrow (+)$$

$$(+). (-) \rightarrow (-)$$

$$(-). (+) \rightarrow (-)$$

- $a \cdot b = 0$ thì hoặc $a = 0$ hoặc $b = 0$.
- Khi đổi dấu một thừa số thì tích đổi dấu. Khi đổi dấu hai thừa số thì tích không thay đổi.

?4 Cho a là một số nguyên dương. Hỏi b là số nguyên dương hay nguyên âm nếu :

- Tích $a \cdot b$ là một số nguyên dương ?
- Tích $a \cdot b$ là một số nguyên âm ?

Bài tập

78. Tính :

- | | | |
|--------------------------|------------------------|----------------------|
| a) $(+3) \cdot (+9)$; | b) $(-3) \cdot 7$; | c) $13 \cdot (-5)$; |
| d) $(-150) \cdot (-4)$; | e) $(+7) \cdot (-5)$. | |

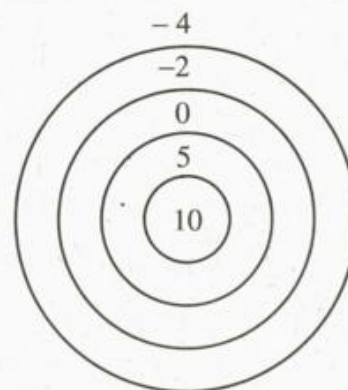
79. Tính $27 \cdot (-5)$. Từ đó suy ra các kết quả :

- $(+27) \cdot (+5)$; $(-27) \cdot (+5)$; $(-27) \cdot (-5)$; $(+5) \cdot (-27)$.

80. Cho a là một số nguyên âm. Hỏi b là số nguyên âm hay số nguyên dương nếu biết :

- $a \cdot b$ là một số nguyên dương ?
- $a \cdot b$ là một số nguyên âm ?

81. Trong trò chơi bắn bi vào các hình tròn vẽ trên mặt đất (h.52), bạn Sơn bắn được ba viên điểm 5, một viên điểm 0 và hai viên điểm -2 ; bạn Dũng bắn được hai viên điểm 10, một viên điểm -2 và ba viên điểm -4 . Hỏi bạn nào được điểm cao hơn ?



Hình 52

82. So sánh :

a) $(-7) \cdot (-5)$ với 0 ;

b) $(-17) \cdot 5$ với $(-5) \cdot (-2)$;

c) $(+19) \cdot (+6)$ với $(-17) \cdot (-10)$.

83. Giá trị của biểu thức $(x - 2) \cdot (x + 4)$ khi $x = -1$ là số nào trong bốn đáp số A, B, C, D dưới đây :

A. 9 ;

B. -9 ;

C. 5 ;

D. -5 .



Có thể em chưa biết

SỐ ÂM : CUỘC HÀNH TRÌNH 20 THẾ KỈ

Các số âm xuất hiện từ thế kỉ III trước Công nguyên trong bộ sách "Toán thư cửu chương" của Trung Quốc. Khi đó, số dương được hiểu như số "tiền lãi", số "tiền có", còn số âm được hiểu như số "tiền lỗ", số "tiền nợ". Quy tắc cộng hai số âm như sau : "Một món nợ thêm một món nợ khác nữa, thì kết quả là một món nợ". Khi đó còn chưa có dấu "-", người Trung Quốc dùng màu mực khác để viết các số chỉ số tiền nợ, tiền lỗ để phân biệt với các số chỉ số tiền có, tiền lãi.

Mặc dù các nhà toán học thời cổ cổ tránh số âm, nhưng thực tế đời sống đã đặt ra hết bài toán này đến bài toán khác mà đáp số nhận được là các số âm. Tuy vậy, các số âm vẫn phải trải qua nhiều khó khăn trong một thời gian dài mới khẳng định được địa vị của mình. Mãi đến thế kỉ XVII, Đề-các (nhà toán học người Pháp) mới đề nghị biểu diễn số âm trên trục số vào bên trái điểm 0 và từ đó số âm mới dần dần có quyền bình đẳng với số dương.



R.Đề-các
(R.Descartes ; 1596 - 1650)

Luyện tập

84. Điền các dấu "+", "-" thích hợp vào ô trống :

Dấu của a	Dấu của b	Dấu của a . b	Dấu của a . b ²
+	+		
+	-		
-	+		
-	-		

85. Tính :

a) $(-25) \cdot 8$; b) $18 \cdot (-15)$; c) $(-1500) \cdot (-100)$; d) $(-13)^2$.

86. Điền số vào ô trống cho đúng :

a	-15	13		9	
b	6		-7		-8
ab		-39	28	-36	8

87. Biết rằng $3^2 = 9$. Có còn số nguyên nào khác mà bình phương của nó cũng bằng 9 ?

88. Cho $x \in \mathbf{Z}$, so sánh : $(-5) \cdot x$ với 0.

89. Sử dụng máy tính bỏ túi

Phép tính	Nút ấn	Kết quả
$(-3) \cdot 7$	<input type="text" value="3"/> <input type="text" value="+/-"/> <input type="text" value="×"/> <input type="text" value="7"/> <input type="text" value="="/>	-21
	hoặc <input type="text" value="-"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="×"/> <input type="text" value="7"/> <input type="text" value="="/>	-21
$8 \cdot (-5)$	<input type="text" value="8"/> <input type="text" value="×"/> <input type="text" value="5"/> <input type="text" value="+/-"/> <input type="text" value="="/>	-40
$(-17) \cdot (-15)$	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="7"/> <input type="text" value="+/-"/> <input type="text" value="×"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="5"/> <input type="text" value="+/-"/> <input type="text" value="="/>	255
	hoặc <input type="text" value="-"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="7"/> <input type="text" value="×"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="5"/> <input type="text" value="+/-"/> <input type="text" value="="/>	255

Dùng máy tính bỏ túi để tính :

a) $(-1356) \cdot 17$;

b) $39 \cdot (-152)$;

c) $(-1909) \cdot (-75)$.