

§9. Thứ tự thực hiện các phép tính

Khi tính toán, cần chú ý đến thứ tự thực hiện các phép tính

1. Nhắc lại về biểu thức

Các số được nối với nhau bởi dấu các phép tính (cộng, trừ, nhân, chia, nâng lên luỹ thừa) làm thành một *biểu thức*.

Chẳng hạn : $5 + 3 - 2$; $12 : 6 \cdot 2$; 4^2 là các biểu thức.

► **Chú ý :**

- a) *Mỗi số cũng được coi là một biểu thức.*
- b) *Trong biểu thức có thể có các dấu ngoặc để chỉ thứ tự thực hiện các phép tính.*

2. Thứ tự thực hiện các phép tính trong biểu thức

a) *Đối với biểu thức không có dấu ngoặc :*

– Nếu chỉ có phép cộng, trừ hoặc chỉ có phép nhân, chia, ta thực hiện phép tính theo thứ tự từ trái sang phải.

Ví dụ : $48 - 32 + 8 = 16 + 8 = 24$; $60 : 2 \cdot 5 = 30 \cdot 5 = 150$.

– Nếu có các phép tính cộng, trừ, nhân, chia, nâng lên luỹ thừa, ta thực hiện phép tính nâng lên luỹ thừa trước, rồi đến nhân và chia, cuối cùng đến cộng và trừ.

Ví dụ : $4 \cdot 3^2 - 5 \cdot 6 = 4 \cdot 9 - 5 \cdot 6 = 36 - 30 = 6$.

b) *Đối với biểu thức có dấu ngoặc :*

Nếu biểu thức có các dấu ngoặc : ngoặc tròn (), ngoặc vuông [], ngoặc nhọn { }, ta thực hiện phép tính trong dấu ngoặc tròn trước, rồi thực hiện phép tính trong dấu ngoặc vuông, cuối cùng thực hiện phép tính trong dấu ngoặc nhọn.

$$\begin{aligned} \text{Ví dụ : } 100 : \{2 . [52 - (35 - 8)]\} &= 100 : \{2 . [52 - 27]\} = \\ &= 100 : \{2 . 25\} = 100 : 50 = 2. \end{aligned}$$

?1 Tính : a) $6^2 : 4 . 3 + 2 . 5^2$; b) $2(5 . 4^2 - 18)$.

?2 Tìm số tự nhiên x, biết : a) $(6x - 39) : 3 = 201$; b) $23 + 3x = 5^6 : 5^3$.

1. Thứ tự thực hiện các phép tính đối với biểu thức không có dấu ngoặc :

Luỹ thừa → Nhân và chia → Cộng và trừ

2. Thứ tự thực hiện các phép tính đối với biểu thức có dấu ngoặc :

$() \rightarrow [] \rightarrow \{ \}$

Bài tập

73. Thực hiện phép tính :

$$\begin{array}{ll} \text{a)} 5 . 4^2 - 18 : 3^2; & \text{b)} 3^3 . 18 - 3^3 . 12; \\ \text{c)} 39 . 213 + 87 . 39; & \text{d)} 80 - [130 - (12 - 4)^2]. \end{array}$$

74. Tìm số tự nhiên x, biết :

$$\begin{array}{ll} \text{a)} 541 + (218 - x) = 735; & \text{b)} 5(x + 35) = 515; \\ \text{c)} 96 - 3(x + 1) = 42; & \text{d)} 12x - 33 = 3^2 . 3^3. \end{array}$$

75. Điền số thích hợp vào ô vuông :

$$\begin{array}{l} \text{a)} \boxed{} \xrightarrow{+3} \boxed{} \xrightarrow{\times 4} \boxed{60} \\ \text{b)} \boxed{} \xrightarrow{\times 3} \boxed{} \xrightarrow{-4} \boxed{11} \end{array}$$

76. *Đố*: Trang đố Nga dùng bốn chữ số 2 cùng với dấu phép tính và dấu ngoặc (nếu cần) viết dãy tính có kết quả lần lượt bằng 0, 1, 2, 3, 4.

Em hãy giúp Nga làm điều đó.

Luyện tập

77. Thực hiện phép tính :

$$\begin{array}{l} \text{a)} 27 . 75 + 25 . 27 - 150; \\ \text{b)} 12 : \{390 : [500 - (125 + 35 . 7)]\}. \end{array}$$

78. Tính giá trị của biểu thức :

$$12\,000 - (1500 \cdot 2 + 1800 \cdot 3 + 1800 \cdot 2 : 3).$$

79. *Đố* : Điền vào chỗ trống của bài toán sau sao cho để giải bài toán đó, ta phải tính giá trị của biểu thức nêu trong bài 78.

An mua hai bút bi giá ... đồng một chiếc, mua ba quyển vở giá ... đồng một quyển, mua một quyển sách và một gói phong bì. Biết số tiền mua ba quyển sách bằng số tiền mua hai quyển vở, tổng số tiền phải trả là 12 000 đồng. Tính giá một gói phong bì.

80. Điền vào ô vuông các dấu thích hợp ($=$, $<$, $>$) :

1^2 <input type="checkbox"/> 1	1^3 <input type="checkbox"/> $1^2 - 0^2$	$(0+1)^2$ <input type="checkbox"/> $0^2 + 1^2$
2^2 <input type="checkbox"/> $1 + 3$	2^3 <input type="checkbox"/> $3^2 - 1^2$	$(1+2)^2$ <input type="checkbox"/> $1^2 + 2^2$
3^2 <input type="checkbox"/> $1 + 3 + 5$	3^3 <input type="checkbox"/> $6^2 - 3^2$	$(2+3)^2$ <input type="checkbox"/> $2^2 + 3^2$
	4^3 <input type="checkbox"/> $10^2 - 6^2$	

81. Sử dụng máy tính bỏ túi

- Để thêm số vào nội dung bộ nhớ, ta ấn nút : **[M+]** ..
- Để bớt số ở nội dung bộ nhớ, ta ấn nút : **[M-]**.
- Để gọi lại nội dung ghi trong bộ nhớ, ta ấn nút : **[MR]** hay **[RM]** hay **[R-CM]**.

Biểu thức	Nút ấn	Kết quả
$(8 - 2) \cdot 3$	<input type="button" value="8"/> <input type="button" value="-"/> <input type="button" value="2"/> <input type="button" value="x"/> <input type="button" value="3"/> <input type="button" value="="/> ..	18
$3 \cdot (8 - 2)$	Thực hiện như dòng trên	
$2 \cdot 6 + 3 \cdot 5$	<input type="button" value="2"/> <input type="button" value="x"/> <input type="button" value="6"/> <input type="button" value="M+"/> <input type="button" value="3"/> <input type="button" value="x"/> <input type="button" value="5"/> <input type="button" value="M+"/> <input type="button" value="MR"/>	27
$98 - 2 \cdot 37$	<input type="button" value="9"/> <input type="button" value="8"/> <input type="button" value="M+"/> <input type="button" value="2"/> <input type="button" value="x"/> <input type="button" value="3"/> <input type="button" value="7"/> <input type="button" value="M-"/> <input type="button" value="MR"/>	24

Chú ý : Khi sử dụng các nút **[M+]**, **[M-]**, trên màn hình xuất hiện chữ M. Sau khi đã sử dụng nút **[MR]** để tìm kết quả của phép tính, muốn chuyển sang phép tính mới, để xoá chữ M đó, ta ấn nút **[OFF]**.

Dùng máy tính bỏ túi để tính :

$$(274 + 318) \cdot 6 ; \quad 34 \cdot 29 + 14 \cdot 35 ; \quad 49 \cdot 62 - 32 \cdot 51.$$

82. *Đố* : Cộng đồng các dân tộc Việt Nam có bao nhiêu dân tộc ?

Tính giá trị của biểu thức $3^4 - 3^3$, em sẽ tìm được câu trả lời.