

BÀI 7

THỨ TỰ THỰC HIỆN CÁC PHÉP TÍNH

KHÁI NIỆM, THUẬT NGỮ

Biểu thức

Giá trị của một biểu thức

KIẾN THỨC, KĨ NĂNG

- Nhận biết thứ tự thực hiện các phép tính.
- Tính giá trị của một biểu thức.

$5 + 3 \times 2$ bằng mấy?

16



11



Bạn nào đúng nhỉ?



Ta đã biết: các số được nối với nhau bởi dấu các phép tính (cộng, trừ, nhân, chia, nâng lên lũy thừa) làm thành *một biểu thức*. Trong một biểu thức có thể có những dấu ngoặc để chỉ thứ tự thực hiện các phép tính.

Để tính giá trị của một biểu thức, ta thực hiện các phép tính trong biểu thức đó theo quy ước sau:

Thứ tự thực hiện các phép tính trong một biểu thức

- ❶ Đối với biểu thức không có dấu ngoặc:
 - Nếu chỉ có phép cộng, trừ hoặc chỉ có phép nhân, chia, ta thực hiện các phép tính từ trái sang phải.
 - Nếu có các phép tính cộng, trừ, nhân, chia, nâng lên lũy thừa thì ta thực hiện phép nâng lên lũy thừa trước, rồi đến nhân và chia, cuối cùng đến cộng và trừ.
- ❷ Đối với biểu thức có dấu ngoặc: Nếu biểu thức có các dấu ngoặc tròn (), dấu ngoặc vuông [], dấu ngoặc nhọn { } thì ta thực hiện phép tính trong các dấu ngoặc tròn trước, rồi thực hiện phép tính trong các dấu ngoặc vuông, cuối cùng thực hiện phép tính trong dấu ngoặc nhọn.

Ta coi mỗi số cũng là một biểu thức.



Trong tình huống mở đầu, bạn nào trả lời đúng?

Vi dụ

Tính giá trị của các biểu thức sau:

a) $8 + 36 : 3 \cdot 2$; b) $[1 + 2 \cdot (5 \cdot 3 - 2^3)] \cdot 7$.

Giải

a) $8 + 36 : 3 \cdot 2 = 8 + 12 \cdot 2 = 8 + 24 = 32$.

← Nhân, chia từ trái sang phải

b) $[1 + 2 \cdot (5 \cdot 3 - 2^3)] \cdot 7 = [1 + 2 \cdot (5 \cdot 3 - 8)] \cdot 7$
 $= [1 + 2 \cdot (15 - 8)] \cdot 7 = [1 + 2 \cdot 7] \cdot 7$

← Thực hiện trong ngoặc trước;
trong ngoặc: lũy thừa → nhân → cộng

$= [1 + 14] \cdot 7 = 15 \cdot 7 = 105$.

Luyện tập 1

❶ Tính giá trị của các biểu thức sau:

a) $25 \cdot 2^3 - 3^2 + 125$; b) $2 \cdot 3^2 + 5 \cdot (2 + 3)$.

Vận dụng

Một người đi xe đạp trong 5 giờ. Trong 3 giờ đầu, người đó đi với vận tốc 14 km/h; 2 giờ sau, người đó đi với vận tốc 9 km/h.

a) Lập các biểu thức tính quãng đường người đó đi được trong 3 giờ đầu; trong 2 giờ sau; trong 5 giờ.

b) Tính quãng đường người đó đi được trong 5 giờ.



Chú ý. Trong một biểu thức có thể có chứa chữ. Để tính giá trị của biểu thức đó khi cho giá trị của các chữ, ta thay thế giá trị đã cho vào biểu thức rồi tính giá trị của biểu thức nhận được.

Luyện tập 2

a) Lập biểu thức tính diện tích của hình chữ nhật ở hình bên.

b) Tính diện tích của hình chữ nhật đó khi $a = 3$ cm.



BÀI TẬP

1.46. Tính:

a) $235 + 78 - 142$;

b) $14 + 2 \cdot 8^2$;

c) $[2^3 + [1 + (3 - 1)^2]] : 13$.

1.47. Tính giá trị của biểu thức:

$1 + 2(a + b) - 4^3$ khi $a = 25$; $b = 9$.

1.48. Trong 8 tháng đầu năm, một cửa hàng bán được 1 264 chiếc ti vi. Trong 4 tháng cuối năm, trung bình mỗi tháng cửa hàng bán được 164 ti vi. Hỏi trong cả năm, trung bình mỗi tháng cửa hàng đó bán được bao nhiêu ti vi? Viết biểu thức tính kết quả.

1.49. Căn hộ nhà bác Cường diện tích 105 m^2 . Trừ bếp và nhà vệ sinh diện tích 30 m^2 , toàn bộ diện tích sàn còn lại được lát gỗ như sau: 18 m^2 được lát bằng gỗ loại 1 giá 350 nghìn đồng/ m^2 ; phần còn lại dùng gỗ loại 2 có giá 170 nghìn đồng/ m^2 . Công lát là 30 nghìn đồng/ m^2 .

Viết biểu thức tính tổng chi phí bác Cường cần trả để lát sàn căn hộ như trên. Tính giá trị của biểu thức đó.