

Bài 4. QUY TẮC DẤU NGOẶC VÀ QUY TẮC CHUYỂN VẾ

2. Quy tắc chuyển vế

Trong 1 đẳng thức, khi chuyển một số hạng từ vế này sang vế kia, ta đổi dấu số hạng đó.

Thực hành 2.

$$\text{a) } x + \frac{1}{2} = -\frac{1}{3}$$

$$x = -\frac{1}{3} - \frac{1}{2}$$

$$x = -\frac{5}{6}$$

$$\text{Vậy } x = -\frac{5}{6}$$

$$\text{b) } \left(-\frac{2}{7}\right) + x = -\frac{1}{4}$$

$$x = -\frac{1}{4} - \left(-\frac{2}{7}\right)$$

$$x = \frac{1}{28}$$

$$\text{Vậy } x = \frac{1}{28}$$

2. Thứ tự thực hiện các phép tính

a) Biểu thức không có dấu ngoặc, ta thực hiện

Lũy thừa $\rightarrow$ Nhân, chia $\rightarrow$ Cộng, trừ

b) Biểu thức có dấu ngoặc, ta thực hiện:

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

Thực hành 3

a)

$$\begin{aligned} & 1\frac{1}{2} + \frac{1}{5} \cdot \left[\left(-2\frac{5}{6} + \frac{1}{3} \right) \right] \\ &= \frac{3}{2} + \frac{1}{5} \cdot \left[\left(-\frac{17}{6} + \frac{2}{6} \right) \right] \\ &= \frac{3}{2} + \frac{1}{5} \cdot \frac{-15}{6} \\ &= \frac{3}{2} + \frac{-1}{2} \\ &= 1 \end{aligned}$$

b)

$$\begin{aligned} & \frac{1}{3} \cdot \left(\frac{2}{5} - \frac{1}{2} \right) : \left(\frac{1}{6} - \frac{1}{5} \right)^2 \\ &= \frac{1}{3} \cdot \left(\frac{4}{10} - \frac{5}{10} \right) : \left(\frac{5}{30} - \frac{6}{30} \right)^2 \\ &= \frac{1}{3} \cdot \frac{-1}{10} : \left(\frac{-1}{30} \right)^2 \\ &= \frac{-1}{30} : \frac{1}{30^2} \\ &= \frac{-1}{30} \cdot 30^2 \\ &= -30 \end{aligned}$$

BÀI TẬP

Bài 1 trang 24 Toán lớp 7 Tập 1: Bỏ dấu ngoặc rồi tính.

a) $\left(\frac{-3}{7}\right) + \left(\frac{5}{6} - \frac{4}{7}\right);$ c) $\left[\left(\frac{-1}{3}\right) + 1\right] - \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{5}\right);$

b) $\frac{3}{5} - \left(\frac{2}{3} + \frac{1}{5}\right);$ d) $1\frac{1}{3} + \left(\frac{2}{3} - \frac{3}{4}\right) - \left(0,8 + 1\frac{1}{5}\right).$

Lời giải:

a) $\left(\frac{-3}{7}\right) + \left(\frac{5}{6} - \frac{4}{7}\right) = \frac{-3}{7} + \frac{5}{6} - \frac{4}{7}$

$$= \left(\frac{-3}{7} - \frac{4}{7}\right) + \frac{5}{6} = \frac{-7}{7} + \frac{5}{6}$$

$$= -1 + \frac{5}{6} = \frac{-6}{6} + \frac{5}{6} = \frac{-1}{6}$$

b) $\frac{3}{5} - \left(\frac{2}{3} + \frac{1}{5}\right) = \frac{3}{5} - \frac{2}{3} - \frac{1}{5}$

$$= \left(\frac{3}{5} - \frac{1}{5}\right) - \frac{2}{3} = \frac{2}{5} - \frac{2}{3}$$

$$= \frac{6}{15} - \frac{10}{15} = \frac{-4}{15}$$

d) $1\frac{1}{3} + \left(\frac{2}{3} - \frac{3}{4}\right) - \left(0,8 + 1\frac{1}{5}\right)$

$$= \frac{4}{3} + \frac{2}{3} - \frac{3}{4} - 0,8 - 1\frac{1}{5}$$

$$= \frac{4}{3} + \frac{2}{3} - \frac{3}{4} - \frac{4}{5} - \frac{6}{5}$$

c) $\left[\left(\frac{-1}{3}\right) + 1\right] - \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{5}\right)$

$$= \frac{-1}{3} + 1 - \frac{2}{3} + \frac{1}{5} = \left(\frac{-1}{3} - \frac{2}{3}\right) + 1 + \frac{1}{5}$$

$$= \frac{-3}{3} + 1 + \frac{1}{5} = -1 + 1 + \frac{1}{5} = \frac{1}{5}$$

$$= \left(\frac{4}{3} + \frac{2}{3}\right) - \left(\frac{4}{5} + \frac{6}{5}\right) - \frac{3}{4}$$

$$= \frac{6}{3} - \frac{10}{5} - \frac{3}{4} = 2 - 2 - \frac{3}{4} = \frac{3}{4}$$

Bài 2 trang 25 Toán lớp 7 Tập 1: Tính:

$$\text{a)} \left(\frac{3}{4} : 1\frac{1}{2} \right) - \left(\frac{5}{6} : \frac{1}{3} \right)$$

$$= \left(\frac{3}{4} : \frac{3}{2} \right) - \left(\frac{5}{6} \cdot \frac{3}{1} \right) = \left(\frac{3}{4} \cdot \frac{2}{3} \right) - \left(\frac{5}{6} \cdot \frac{3}{1} \right)$$

$$= \frac{1}{2} - \frac{5}{2} = \frac{-4}{2} = -2$$

$$\text{b)} \left[\left(\frac{-1}{5} \right) : \frac{1}{10} \right] - \frac{5}{7} \cdot \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{5} \right)$$

$$= \frac{-1}{5} \cdot \frac{10}{1} - \frac{5}{7} \cdot \left(\frac{10}{15} - \frac{3}{15} \right)$$

$$= -2 - \frac{5}{7} \cdot \frac{7}{15} = -2 - \frac{1}{3}$$

$$= \frac{-6}{3} - \frac{1}{3} = \frac{-7}{3}$$

$$\text{c)} (-0,4) + 2\frac{2}{5} \cdot \left[\left(\frac{-2}{3} \right) + \frac{1}{2} \right]^2$$

$$= \frac{-2}{5} + \frac{12}{5} \cdot \left[\frac{-4}{6} + \frac{3}{6} \right]^2$$

$$= \frac{-2}{5} + \frac{12}{5} \cdot \left[\frac{1}{6} \right]^2 = \frac{-2}{5} + \frac{12}{5} \cdot \frac{1}{36}$$

$$= \frac{-2}{5} + \frac{1}{15} = \frac{-6}{15} + \frac{1}{15}$$

$$= \frac{-5}{15} = \frac{-1}{3}$$

$$\text{d)} \left\{ \left[\left(\frac{1}{25} - 0,6 \right)^2 : \frac{49}{125} \right] \cdot \frac{5}{6} \right\} - \left[\left(\frac{-1}{3} \right) + \frac{1}{2} \right]$$

$$= \left\{ \left[\left(\frac{1}{25} - \frac{3}{5} \right)^2 : \frac{49}{125} \right] \cdot \frac{5}{6} \right\} - \left[\frac{-2}{6} + \frac{3}{6} \right]$$

$$= \left\{ \left[\left(\frac{1}{25} - \frac{3}{5} \right)^2 : \frac{49}{125} \right] \cdot \frac{5}{6} \right\} - \left[\frac{-2}{6} + \frac{3}{6} \right]$$

$$= \left\{ \left[\left(\frac{1}{25} - \frac{15}{25} \right)^2 : \frac{49}{125} \right] \cdot \frac{5}{6} \right\} - \frac{1}{6}$$

$$= \left\{ \left[\left(\frac{-14}{25} \right)^2 : \frac{49}{125} \right] \cdot \frac{5}{6} \right\} - \frac{1}{6}$$

$$= \left\{ \left[\frac{(-2)^2 \cdot 7^2}{(5^2)^2} : \frac{7^2}{5^3} \right] \cdot \frac{5}{6} \right\} - \frac{1}{6}$$

$$= \left\{ \left[\frac{(-2)^2 \cdot 7^2}{5^4} \cdot \frac{5^3}{7^2} \right] \cdot \frac{5}{6} \right\} - \frac{1}{6}$$

$$= \left\{ \frac{(-2)^2 \cdot 7^2}{5^4} \cdot \frac{5^3}{7^2} \cdot \frac{5}{6} \right\} - \frac{1}{6}$$

$$= \frac{4}{6} - \frac{1}{6}$$

$$= \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

Bài 4 trang 25 Toán lớp 7 Tập 1: Tìm x, biết:

$$\text{a)} x + \frac{3}{5} = \frac{2}{3}$$

$$x = \frac{2}{3} - \frac{3}{5}$$

$$x = \frac{10}{15} - \frac{9}{15}$$

$$x = \frac{1}{15}$$

$$\text{Vậy } x = \frac{1}{15}$$

c)

$$\frac{4}{9} - \frac{2}{3}x = \frac{1}{3}$$

$$\frac{2}{3}x = \frac{4}{9} - \frac{1}{3}$$

$$\frac{2}{3}x = \frac{4}{9} - \frac{3}{9}$$

$$\frac{2}{3}x = \frac{1}{9}$$

$$x = \frac{1}{9} : \frac{2}{3}$$

$$x = \frac{1}{9} \cdot \frac{3}{2}$$

$$x = \frac{1}{6}$$

$$\text{Vậy } x = \frac{1}{6}.$$

$$\text{b)} \frac{3}{7} - x = \frac{2}{5}$$

$$x = \frac{3}{7} - \frac{2}{5}$$

$$x = \frac{15}{35} - \frac{14}{35}$$

$$x = \frac{1}{35}$$

$$\text{Vậy } x = \frac{1}{35}$$

d)

$$\frac{3}{10}x - 1\frac{1}{2} = \left(\frac{-2}{7}\right) : \frac{5}{14}$$

$$\frac{3}{10}x - \frac{3}{2} = \left(\frac{-2}{7}\right) \cdot \frac{14}{5}$$

$$\frac{3}{10}x - \frac{3}{2} = \frac{-4}{5}$$

$$\frac{3}{10}x = \frac{-4}{5} + \frac{3}{2}$$

$$\frac{3}{10}x = \frac{-8}{10} + \frac{15}{10}$$

$$\frac{3}{10}x = \frac{7}{10}$$

$$x = \frac{7}{10} : \frac{3}{10}$$

$$x = \frac{7}{3}$$

$$\text{Vậy } x = \frac{7}{3}.$$

PHẦN HÌNH HỌC

Ôn tập chương

Bài 1. Điền vào chỗ chấm. Hình hộp chữ nhật (hình lập phương) có:

..... cạnh; mặt; đỉnh; đường chéo; mỗi đỉnh có góc.

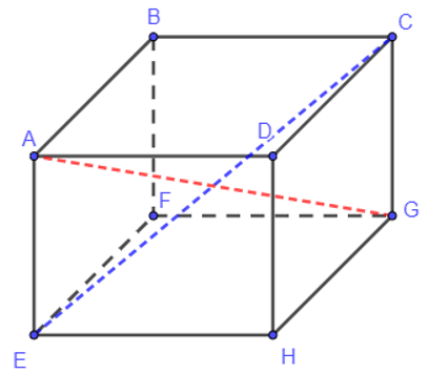
Lời giải:

Hình hộp chữ nhật (hình lập phương) có:

12 cạnh; **6** mặt; **8** đỉnh; **4** đường chéo; mỗi đỉnh có **3** góc.

Bài 2. Cho hình hộp chữ nhật ABCD.EFGH.

- a) Hãy nêu các mặt chứa cạnh EF.
- b) Cạnh GH bằng cách cạnh nào?
- c) Vẽ đường chéo xuất phát từ đỉnh E, G.

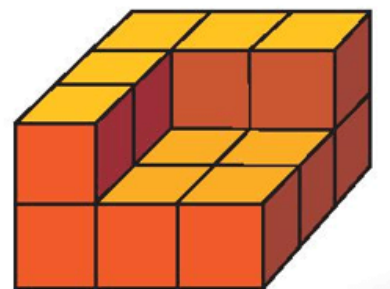


Lời giải:

Quan sát hình hộp chữ nhật ABCD.EFGH, ta có:

- a) Các mặt chứa cạnh EF là: mặt ABFE, mặt EFGH.
- b) Các cạnh bằng cạnh GH là: EF, CD, AB (ta có thể viết $GH = EF = CD = AB$).
- c) Đường chéo xuất phát từ đỉnh E là EC, đường chéo xuất phát từ đỉnh G là GA.

Bài 1 trang 66 Toán 7 Tập 1: Một hình khối gồm 14 hình lập phương gắn kết với nhau như Hình 1. Mỗi hình lập phương có cạnh 1 cm. Hãy tính thể tích của hình khối này.



Hình 1

Lời giải:

Thể tích của mỗi hình lập phương có cạnh 1 cm là:

$$1^3 = 1 \text{ (cm}^3\text{)}$$

Thể tích hình khối gồm 14 hình lập phương gắn kết với nhau là:

$$1 \cdot 14 = 14 \text{ (cm}^3\text{)}$$

Vậy thể tích hình khối gồm 14 hình lập phương gắn kết với nhau là 14 cm^3 .

PHIẾU HỌC TẬP

Bài 1. Tìm x , biết:

a) $x + \frac{3}{7} = \frac{2}{5}$;

b) $\frac{3}{2} - x = \frac{4}{5}$;

c) $\frac{5}{9} - \frac{1}{3}x = \frac{2}{3}$;

d) $\frac{3}{5}x - 1\frac{1}{5} = \frac{-3}{14} : \frac{5}{7}$.

Bài 2. Thực hiện các phép tính

a) $\frac{-2}{21} \cdot \frac{7}{4} + 1\frac{2}{3}$

b) $\frac{-7}{9} - \frac{1}{12} : \frac{5}{6}$

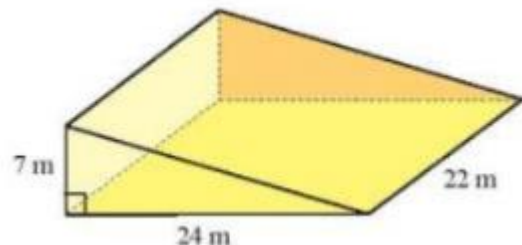
c) $\frac{11}{13} \cdot \left(\frac{-5}{17}\right) + \frac{11}{13} \cdot \left(\frac{-12}{17}\right)$

d) $\frac{9}{16} \cdot \left(\frac{-6}{23}\right) + \frac{7}{16} \cdot \left(\frac{-6}{23}\right)$

e) $\left(\frac{3}{2}\right)^2 \cdot \left(\frac{3}{2}\right) + \left(\frac{-1}{5}\right)^7 : \left(\frac{-1}{5}\right)^6 - 2022^0$

f) $\left(\frac{-3}{4}\right)^2 \cdot \frac{20}{9} - \frac{6}{7} : \frac{9}{14}$

Bài 3: Để thi công một con dốc, người ta đúc một khối bê tông hình lăng trụ đứng tam giác có kích thước như Hình 3. Hãy tính thể tích của khối bê tông.



Hình 3

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....