

Giải Toán 6 VNEN Bài 10: Hoạt động khởi động

Tính giá trị biểu thức sau bằng cách nhanh nhất:

a) $(-25) \times 6 \times (-4) \times 7$; b) $34 \times (-27) + 27 \times 134$

Em đã áp dụng tính chất nào của phép nhân số nguyên để thực hiện yêu cầu trên. Hãy viết lại các tính chất đó.

Lời giải:

a) $(-25) \times 6 \times (-4) \times 7 = [(-25) \times (-4)] \times (6 \times 7) = 100 \times 42 = 4200$;

b) $34 \times (-27) + 27 \times 134 = 27(134 - 34) = 27 \times 100 = 2700$

Các tính chất đã sử dụng: Tính chất giao hoán, tính chất kết hợp, tính chất phân phối của phép nhân với phép cộng.

Giải Toán VNEN lớp 6 Bài 10: Hoạt động hình thành kiến thức

1. Tính và so sánh kết quả của:

a) $\frac{1}{5} \times \frac{-3}{4}$ và $\frac{-3}{4} \times \frac{1}{5}$.

b) $\left(\frac{1}{3} \times \frac{-2}{5}\right) \times \frac{-3}{4}$ và $\frac{1}{3} \times \left(\frac{-2}{5} \times \frac{-3}{4}\right)$.

c) $\frac{7}{19} \times \frac{8}{11} + \frac{7}{19} \times \frac{3}{11}$ và $\frac{7}{19} \times \left(\frac{8}{11} + \frac{3}{11}\right)$.

Nêu nhận xét về giá trị mỗi phép tính đã được thực hiện trong mỗi trường hợp trên.

Lời giải:

a)

$$\bullet \frac{1}{5} \times \frac{-3}{4} = \frac{1 \times (-3)}{5 \times 4} = \frac{-3}{20}$$

$$\bullet \frac{-3}{4} \times \frac{1}{5} = \frac{(-3) \times 1}{4 \times 5} = \frac{-3}{20}$$

b)

$$\bullet \left(\frac{1}{3} \times \frac{-2}{5} \right) \times \frac{-3}{4} = \frac{-2}{15} \times \frac{-3}{4} = \frac{6}{60} = \frac{1}{10}$$

$$\bullet \frac{1}{3} \times \left(\frac{-2}{5} \times \frac{-3}{4} \right) = \frac{1}{3} \times \frac{6}{20} = \frac{6}{60} = \frac{1}{10}$$

c)

$$\bullet \frac{7}{19} \times \frac{8}{11} + \frac{7}{19} \times \frac{3}{11} = \frac{56}{209} + \frac{21}{209} = \frac{77}{209} = \frac{7}{19}$$

$$\bullet \frac{7}{19} \times \left(\frac{8}{11} + \frac{3}{11} \right) = \frac{7}{19} \times 1 = \frac{7}{19}$$

2. Đọc kĩ nội dung sau (sgk trang 33)

3. a) Đọc cách tính tích và viết cụm từ thích hợp vào chỗ trống để giải thích cho mỗi bước làm:

$$A = \frac{-7}{15} \times \frac{5}{9} \times \frac{15}{-7} \times (-18)$$

$$A = \frac{-7}{15} \times \frac{15}{-7} \times \frac{5}{9} \times (-18) \text{ (tính chất ...)}$$

$$A = \frac{-7}{15} \times \frac{15}{-7} \times \left[\frac{5}{9} \times (-18) \right] \text{ (tính chất ...)}$$

$$A = 1 \times (-10)$$

$$A = -10 \text{ (tính chất ...)}$$

b) Hãy vận dụng tính chất cơ bản của phép nhân để tính giá trị các biểu thức sau:

$$B = \frac{2}{17} \times \frac{-15}{23} \times \frac{17}{2};$$

$$C = \frac{-1}{9} \times \frac{3}{21} - \frac{3}{21} \times \frac{8}{9}.$$

Lời giải:

a) Chỗ trống thứ nhất: Tính chất giao hoán

Chỗ trống thứ hai: Tính chất kết hợp

Chỗ trống thứ ba: Tính chất nhân với số 1.

b)

$$\bullet \quad B = \frac{2}{17} \times \frac{-15}{23} \times \frac{17}{2};$$

$$B = \frac{2}{17} \times \frac{17}{2} \times \frac{-15}{23};$$

$$B = 1 \times \frac{-15}{23}$$

$$B = \frac{-15}{23}$$

$$\bullet \quad C = \frac{-1}{9} \times \frac{3}{21} - \frac{3}{21} \times \frac{8}{9}.$$

$$C = \frac{3}{21} \times \left(\frac{-1}{9} - \frac{8}{9} \right).$$

$$C = \frac{1}{7} \times \left(\frac{-1}{9} - \frac{8}{9} \right).$$

$$C = \frac{1}{7} \times (-1).$$

$$C = \frac{-1}{7}.$$

Giải SGK Toán 6 VNEN Bài 10: Hoạt động luyện tập

Câu 1 (Trang 34 Toán VNEN 6 tập 2)

Điền số thích hợp vào ô trống

a	$\frac{-2}{3}$	$\frac{4}{15}$	$\frac{9}{4}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{-4}{13}$	0	$\frac{-16}{19}$	$\frac{5}{11}$	
b	$\frac{4}{5}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{-2}{3}$	$\frac{4}{15}$	$\frac{-2}{3}$	1	$\frac{-9}{13}$			$\frac{-18}{43}$
a×b								$\frac{-16}{19}$	0	0

Lời giải:

Các em thực hiện các phép tính và sử dụng các tính chất của phép nhân điền vào bảng như sau:

a	$\frac{-2}{3}$	$\frac{4}{15}$	$\frac{9}{4}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{-4}{13}$	0	$\frac{-16}{19}$	$\frac{5}{11}$	0
b	$\frac{4}{5}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{-2}{3}$	$\frac{4}{15}$	$\frac{-2}{3}$	1	$\frac{-9}{13}$	$\frac{-9}{13}$	0	$\frac{-18}{43}$
a×b	$\frac{-8}{15}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{-3}{2}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{-8}{15}$	$\frac{-4}{13}$	0	$\frac{-16}{19}$	0	0

Câu 2 (Trang 34 Toán VNEN 6 tập 2)

Hoàn thành bảng nhân sau (chú ý rút gọn kết quả nếu có thể)

x	$\frac{2}{3}$	$-\frac{4}{5}$	$\frac{7}{12}$	$-\frac{1}{20}$
$\frac{2}{3}$				
$-\frac{4}{5}$				
$\frac{7}{12}$				
$-\frac{1}{20}$				

Lời giải:

x	$\frac{2}{3}$	$-\frac{4}{5}$	$\frac{7}{12}$	$-\frac{1}{20}$
$\frac{2}{3}$	$\frac{4}{9}$	$-\frac{8}{15}$	$\frac{7}{18}$	$-\frac{1}{30}$
$-\frac{4}{5}$	$-\frac{8}{15}$	$\frac{16}{25}$	$-\frac{7}{15}$	$\frac{1}{25}$
$\frac{7}{12}$	$\frac{7}{18}$	$-\frac{7}{15}$	$\frac{49}{144}$	$-\frac{7}{240}$
$-\frac{1}{20}$	$-\frac{1}{30}$	$\frac{1}{25}$	$-\frac{7}{240}$	$\frac{1}{40}$

Câu 3 (Trang 34 Toán VNEN 6 tập 2)

Tính giá trị biểu thức sau một cách hợp lí (ghi rõ tính chất đã áp dụng):

$$A = \frac{6}{19} \times \frac{-7}{11} + \frac{6}{19} \times \frac{-4}{11} + \frac{-13}{19};$$

$$B = \frac{5}{7} \times \frac{-4}{13} + \frac{5}{7} \times \frac{7}{13} - \frac{5}{13} \times \frac{3}{7}.$$

Lời giải:

$$\bullet \quad A = \frac{6}{19} \times \frac{-7}{11} + \frac{6}{19} \times \frac{-4}{11} + \frac{-13}{19};$$

$$A = \frac{6}{19} \times \left(\frac{-7}{11} + \frac{-4}{11} \right) + \frac{-13}{19}$$

(Tính chất phân phối của phép nhân đối với phép cộng)

$$A = \frac{6}{19} \times (-1) + \frac{-13}{19}$$

$$A = \frac{-6}{19} + \frac{-13}{19}$$

$$A = -1.$$

$$\bullet \quad B = \frac{5}{7} \times \frac{-4}{13} + \frac{5}{7} \times \frac{7}{13} - \frac{5}{13} \times \frac{3}{7}.$$

$$B = \frac{5}{7} \times \left(\frac{-4}{13} + \frac{7}{13} \right) - \frac{5}{13} \times \frac{3}{7}$$

(Tính chất phân phối của phép nhân đối với phép cộng)

$$B = \frac{5}{7} \times \frac{3}{13} - \frac{5}{7} \times \frac{3}{13}$$

(Tính chất giao hoán)

$$B = 0.$$

Câu 4 (Trang 34 Toán VNEN 6 tập 2)

Tính giá trị các biểu thức sau:

$$a) A = a \times \frac{1}{2} - a \times \frac{2}{3} + a \times \frac{3}{4} \text{ với } a = \frac{-6}{5}$$

$$b) B = \frac{-1}{6} \times b + \frac{4}{3} \times b - \frac{1}{2} \times b \text{ với } b = \frac{-3}{7}$$

$$c) C = c \times \frac{5}{4} - c \times \frac{1}{6} + c \times \frac{17}{12} \text{ với } c = \frac{2013}{2014}$$

Lời giải:

a)

$$A = a \times \frac{1}{2} - a \times \frac{2}{3} + a \times \frac{3}{4}$$

$$A = a \times \left(\frac{1}{2} - \frac{2}{3} + \frac{3}{4} \right)$$

$$A = a \times \left(\frac{6}{12} - \frac{8}{12} + \frac{9}{12} \right)$$

$$A = a \times \frac{7}{12}$$

Thay $a = \frac{-6}{5}$ vào biểu thức A, ta được:

$$A = a \times \frac{7}{12} = \frac{-6}{5} \times \frac{7}{12} = \frac{-42}{60} = \frac{-7}{10}$$

b)

$$B = \frac{-1}{6} \times b + \frac{4}{3} \times b - \frac{1}{2} \times bb = \frac{-3}{7}$$

$$B = \left(\frac{-1}{6} + \frac{4}{3} - \frac{1}{2} \right) \times b$$

$$B = \left(\frac{-1}{6} + \frac{8}{6} - \frac{3}{6} \right) \times b$$

$$B = \frac{4}{6} \times b$$

$$B = \frac{2}{3} \times b$$

Thay $b = \frac{-3}{7}$ vào biểu thức của B, ta được:

$$B = \frac{2}{3} \times b = \frac{2}{3} \times \frac{-3}{7} = \frac{-6}{21} = \frac{-2}{7}$$

c)

$$C = c \times \frac{5}{4} - c \times \frac{1}{6} + c \times \frac{17}{12}$$

$$C = c \times \left(\frac{5}{4} - \frac{1}{6} + \frac{17}{12} \right)$$

$$C = c \times \left(\frac{15}{12} - \frac{2}{12} + \frac{17}{12} \right)$$

$$C = c \times 0$$

$$C = 0$$

Vậy giá trị của C không phụ thuộc vào c và luôn có:

$$C = 0.$$

Giải VNEN Toán 6 Bài 10: Hoạt động vận dụng

Câu 1 (Trang 34 Toán VNEN 6 tập 2)

Đo và ghi lại kích thước một phòng trong ngôi nhà của em dưới dạng phân số với đơn vị là mét rồi tính diện tích và chu vi của căn phòng đó.

Lời giải:

Các em tiến hành đo kích thước căn phòng rồi ghi lại giá trị và tính chu vi, diện tích căn phòng. Dưới đây là một ví dụ:

Chiều dài căn phòng: $\frac{5}{1}$ (m)

Chiều rộng căn phòng: $\frac{7}{2}$ (m).

Diện tích căn phòng là:

$$S = \frac{5}{1} \times \frac{7}{2} = \frac{35}{2} \text{ (m}^2\text{)}.$$

Chu vi của căn phòng là:

$$C = 2 \times \left(\frac{5}{1} + \frac{7}{2} \right) = 2 \times \left(\frac{10}{2} + \frac{7}{2} \right) = 2 \times \frac{17}{2} = 17 \text{ (m)}.$$

Câu 2 (Trang 34 Toán VNEN 6 tập 2)

Trên đoạn đường AB dài $\frac{37}{8}$ km, hai người đi bộ cùng khởi hành, một người đi từ A đến B, người kia đi từ B đến A. Người thứ nhất đi trong vòng 30 phút với vận tốc $\frac{7}{2}$ km/h rồi tạm nghỉ. Người thứ hai đi trong 42 phút với vận tốc $\frac{13}{4}$ km/h rồi tạm nghỉ. Hỏi cho đến lúc người thứ 2 nghỉ thì họ đã gặp nhau chưa, biết rằng khi người thứ 2 nghỉ thì người thứ nhất vẫn chưa đi tiếp?

Lời giải:

Đổi: 30 phút = $\frac{1}{2}$ (giờ); 42 phút = $\frac{7}{10}$ (giờ)

Quãng đường người thứ nhất đi được đến lúc tạm nghỉ là: $a = \frac{7}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{7}{4}$ (km).

Quãng đường người thứ hai đi được đến lúc tạm nghỉ là: $b = \frac{13}{4} \times \frac{7}{10} = \frac{91}{40}$ (km).

Ta thấy, nếu tổng quãng đường đi được của hai người lớn hơn độ dài quãng đường AB thì cho đến lúc người thứ 2 tạm nghỉ họ đã gặp nhau. Nếu tổng quãng đường đi được của hai người nhỏ hơn độ dài quãng đường AB thì cho đến lúc người thứ 2 tạm nghỉ họ chưa gặp nhau.

Tổng quãng đường đi được của cả hai người là:

$$a + b = \frac{7}{4} + \frac{91}{40} = \frac{70}{40} + \frac{91}{40} = \frac{161}{40} < \frac{185}{40} = \frac{37}{8}$$

Vậy cho đến lúc người thứ hai tạm nghỉ, hai người họ vẫn chưa gặp nhau.

Giải Toán VNEN 6 Bài 10: Hoạt động tìm tòi, mở rộng

Câu 1 (Trang 35 Toán VNEN 6 tập 2)

Tìm tích:

$$\left(\frac{1}{2} + 1\right)\left(\frac{1}{3} + 1\right)\left(\frac{1}{4} + 1\right) \dots \left(\frac{1}{999} + 1\right)$$

Lời giải:

$$\begin{aligned} & \left(\frac{1}{2}+1\right)\left(\frac{1}{3}+1\right)\left(\frac{1}{4}+1\right)\dots\left(\frac{1}{999}+1\right) \\ &= \left(\frac{1}{2}+\frac{2}{2}\right)\left(\frac{1}{3}+\frac{2}{3}\right)\left(\frac{1}{4}+\frac{2}{4}\right)\dots\left(\frac{1}{999}+\frac{999}{999}\right) \\ &= \frac{3}{2} \times \frac{4}{3} \times \frac{5}{4} \times \dots \times \frac{1000}{999} \\ &= \frac{1000}{2} \\ &= 500 \end{aligned}$$

Câu 2 (Trang 35 Toán VNEN 6 tập 2)

Tìm tích:

$$\left(\frac{1}{2}-1\right)\left(\frac{1}{3}-1\right)\left(\frac{1}{4}-1\right)\dots\left(\frac{1}{1000}-1\right)$$

Lời giải:

$$\begin{aligned} & \left(\frac{1}{2}-1\right)\left(\frac{1}{3}-1\right)\left(\frac{1}{4}-1\right)\dots\left(\frac{1}{1000}-1\right) \\ &= \left(\frac{1}{2}-\frac{2}{2}\right)\left(\frac{1}{3}-\frac{3}{3}\right)\left(\frac{1}{4}-\frac{4}{4}\right)\dots\left(\frac{1}{1000}-\frac{1000}{1000}\right) \\ &= \frac{-1}{2} \times \frac{-2}{3} \times \frac{-3}{4} \times \dots \times \frac{-999}{1000} \\ &= \frac{-1}{1000} \end{aligned}$$

Câu 3 (Trang 35 Toán VNEN 6 tập 2)

Tìm tích:

$$\frac{3}{2^2} \times \frac{8}{3^2} \times \frac{15}{4^2} \times \dots \times \frac{99}{10^2}$$

Lời giải:

$$\begin{aligned} & \frac{3}{2^2} \times \frac{8}{3^2} \times \frac{15}{4^2} \times \dots \times \frac{99}{10^2} \\ &= \frac{1 \times 3}{2^2} \times \frac{2 \times 4}{3^2} \times \frac{3 \times 5}{4^2} \times \dots \times \frac{9 \times 11}{10^2} \\ &= \frac{1}{2} \times \frac{3}{2} \times \frac{2}{3} \times \frac{4}{3} \times \frac{3}{4} \times \frac{5}{4} \times \dots \times \frac{8}{9} \times \frac{10}{9} \times \frac{9}{10} \times \frac{11}{10} \\ &= \frac{1}{2} \times \frac{11}{10} \\ &= \frac{11}{20} \end{aligned}$$