

Giải Toán 6 VNEN Bài 7: Hoạt động khởi động

Tính bằng cách nhanh nhất:

a) $815 + [95 + (-815)]$;

b) $315 + [135 + (-315) + (-35)]$.

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

Lời giải:

a) $815 + [95 + (-815)] = 815 + 95 - 815 = (815 - 815) + 95 = 0 + 95 = 95$;

b) $315 + [135 + (-315) + (-35)] = 315 + 135 - 315 - 35 = (315 - 315) + (135 - 35) = 0 + 100 = 100$.

Các tính chất đã áp dụng: Tính chất giao hoán, Tính chất kết hợp; Cộng với số 0.

Giải Toán VNEN lớp 6 Bài 7: Hoạt động hình thành kiến thức

1. Tính và so sánh kết quả của:

a) $\frac{2}{5} + \frac{-3}{4}$ và $\frac{-3}{4} + \frac{2}{5}$.

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

Nêu nhận xét về các biểu thức trong mỗi ý trên.

Lời giải:

$$a) \frac{2}{5} + \frac{-3}{4} = \frac{8}{20} + \frac{-15}{20} = \frac{-7}{20};$$

$$\frac{-3}{4} + \frac{2}{5} = \frac{-15}{20} + \frac{8}{20} = \frac{-7}{20}.$$

$$b) \left(\frac{1}{3} + \frac{-1}{2} \right) + \frac{3}{5} = \left(\frac{2}{6} + \frac{-3}{6} \right) + \frac{3}{5}$$

$$= \frac{-1}{6} + \frac{3}{5} = \frac{-5}{30} + \frac{18}{30} = \frac{13}{30};$$

$$\frac{1}{3} + \left(\frac{-1}{2} + \frac{3}{5} \right) = \frac{1}{3} + \left(\frac{-5}{10} + \frac{6}{10} \right)$$

$$= \frac{1}{3} + \frac{1}{10} = \frac{10}{30} + \frac{3}{30} = \frac{13}{30}.$$

Nhận xét:

- Trong biểu thức a, các số hạng trong mỗi biểu thức đổi chỗ cho nhau như tổng không đổi.
- Trong biểu thức b, ta thực hiện cộng hai số hạng bất kì trong cùng một tổng trước rồi cộng với số hạng còn lại nhưng tổng vẫn không thay đổi.

2. Đọc kĩ nội dung sau (sgk trang 24)

3. a) Đọc các tính tổng sau và viết cụm từ thích hợp vào chỗ trống để giải thích cho cách làm:

$$A = \frac{-3}{4} + \frac{2}{7} + \frac{-1}{4} + \frac{3}{5} + \frac{5}{7}.$$

$$A = \frac{-3}{4} + \frac{-1}{4} + \frac{2}{7} + \frac{5}{7} + \frac{3}{5}. \text{ (tính chất ...)}$$

$$A = \left(\frac{-3}{4} + \frac{-1}{4} \right) + \left(\frac{2}{7} + \frac{5}{7} \right) + \frac{3}{5}. \text{ (tính chất ...)}$$

$$A = (-1) + 1 + \frac{3}{5}.$$

$$A = 0 + \frac{3}{5}.$$

$$A = \frac{3}{5} \text{ (cộng với ...)}.$$

b) Tính nhanh giá trị mỗi biểu thức sau:

$$B = \frac{-3}{17} + \frac{11}{23} + \frac{-14}{17} + \frac{4}{29} + \frac{12}{23}.$$

$$C = \frac{-1}{2} + \frac{3}{21} + \frac{-4}{12} + \frac{-5}{30}.$$

Lời giải:

a) Chỗ trống thứ nhất: Tính chất Giao hoán.

Chỗ trống thứ hai: Tính chất Kết hợp.

Chỗ trống thứ ba: Cộng với số 0.

b)

$$\bullet \quad B = \frac{-3}{17} + \frac{11}{23} + \frac{-14}{17} + \frac{4}{29} + \frac{12}{23}.$$

$$B = \frac{-3}{17} + \frac{-14}{17} + \frac{11}{23} + \frac{12}{23} + \frac{4}{29}. \text{ (Tính chất giao hoán)}$$

$$B = \left(\frac{-3}{17} + \frac{-14}{17} \right) + \left(\frac{11}{23} + \frac{12}{23} \right) + \frac{4}{29}. \text{ (Tính chất kết hợp)}$$

$$B = (-1) + \frac{4}{29} + 1.$$

$$B = (-1) + 1 + \frac{4}{29} \text{ (Tính chất giao hoán)}$$

$$B = 0 + \frac{4}{29}.$$

$$B = \frac{4}{29}. \text{ (Cộng với 0)}$$

$$\bullet C = \frac{-1}{2} + \frac{3}{21} + \frac{-4}{12} + \frac{-5}{30}.$$

$$C = \frac{-1}{2} + \frac{1}{7} + \frac{-1}{3} + \frac{-1}{6}. \text{ (Rút gọn phân số)}$$

$$C = \frac{-1}{2} + \frac{-1}{3} + \frac{-1}{6} + \frac{1}{7}. \text{ (Tính chất giao hoán)}$$

$$C = \left(\frac{-1}{2} + \frac{-1}{3} + \frac{-1}{6} \right) + \frac{1}{7}. \text{ (Tính chất kết hợp)}$$

$$C = \left(\frac{-3}{6} + \frac{-2}{6} + \frac{-1}{6} \right) + \frac{1}{7}.$$

$$C = (-1) + \frac{1}{7} = \frac{-7}{7} + \frac{1}{7} = \frac{-6}{7}.$$

Giải SGK Toán 6 VNEN Bài 7: Hoạt động luyện tập

Câu 1 (Trang 25 Toán VNEN 6 tập 2)

Tính nhanh giá trị mỗi biểu thức sau

a) $\frac{-3}{-7} + \frac{5}{19} + \frac{-4}{7}$.

b) $\frac{-13}{24} + \frac{-5}{24} + \frac{7}{21}$.

c) $\frac{-5}{13} + \left(\frac{-8}{13} + 1 \right)$;

d) $\frac{2}{3} + \left(\frac{3}{8} + \frac{-2}{3} \right)$;

e) $\left(\frac{-3}{4} + \frac{5}{8} \right) + \frac{-1}{8}$.

Lời giải:

$$\begin{aligned} \text{a) } \frac{-3}{-7} + \frac{5}{19} + \frac{-4}{7} &= \frac{3+(-4)}{7} + \frac{5}{19} \\ &= \frac{-1}{7} + \frac{5}{19} = \frac{(-1) \times 19 + 5 \times 7}{133} = \frac{16}{133}. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } \frac{-13}{24} + \frac{-5}{24} + \frac{7}{21} &= \frac{-13}{24} + \frac{-5}{24} + \frac{1}{3} \\ &= \frac{-13}{24} + \frac{-5}{24} + \frac{8}{24} = \frac{-13+(-5)+8}{24} = \frac{-10}{24} = \frac{-5}{12}. \end{aligned}$$

$$\text{c) } \frac{-5}{13} + \left(\frac{-8}{13} + 1 \right) = \frac{-5+(-8)}{13} + 1 = (-1) + 1 = 0;$$

$$\text{d) } \frac{2}{3} + \left(\frac{3}{8} + \frac{-2}{3} \right) = \left(\frac{2}{3} + \frac{-2}{3} \right) + \frac{3}{8} = 0 + \frac{3}{8} = \frac{3}{8};$$

$$\begin{aligned} \text{e) } \left(\frac{-3}{4} + \frac{5}{8} \right) + \frac{-1}{8} &= \frac{-3}{4} + \frac{5+(-1)}{8} \\ &= \frac{-3}{4} + \frac{2}{4} = \frac{-3+2}{4} = \frac{-1}{4}. \end{aligned}$$

Câu 2 (Trang 25 Toán VNEN 6 tập 2)

Điền số thích hợp vào ô trống

a	$\frac{7}{25}$	$\frac{20}{23}$	$\frac{-3}{5}$	$\frac{-5}{14}$	$\frac{4}{3}$	$\frac{-2}{5}$
b	$\frac{11}{25}$	$\frac{3}{23}$	$\frac{-3}{10}$	$\frac{2}{7}$	$\frac{-2}{3}$	4
a + b						

Lời giải:

Các em thực hiện phép cộng rồi điền vào bảng để được bảng sau:

a	$\frac{7}{25}$	$\frac{20}{23}$	$\frac{-3}{5}$	$\frac{-5}{14}$	$\frac{4}{3}$	$\frac{-2}{5}$
b	$\frac{11}{25}$	$\frac{3}{23}$	$\frac{-3}{10}$	$\frac{2}{7}$	$\frac{-2}{3}$	4
a + b	$\frac{18}{25}$	1	$\frac{-3}{10}$	$\frac{-1}{14}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{18}{5}$

Câu 3 (Trang 25 Toán VNEN 6 tập 2)

Hãy chọn ra ba trong bảy số sau đây để khi cộng lại có tổng là 0:

$$\frac{-1}{6}; \frac{-1}{3}; \frac{-1}{2}; 0; \frac{1}{2}; \frac{1}{3}; \frac{1}{6}$$

Ví dụ: $\frac{-1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6} = 0$. Em chọn được bao nhiêu cách?

Lời giải:

Các bộ ba số có tổng bằng 0 là:

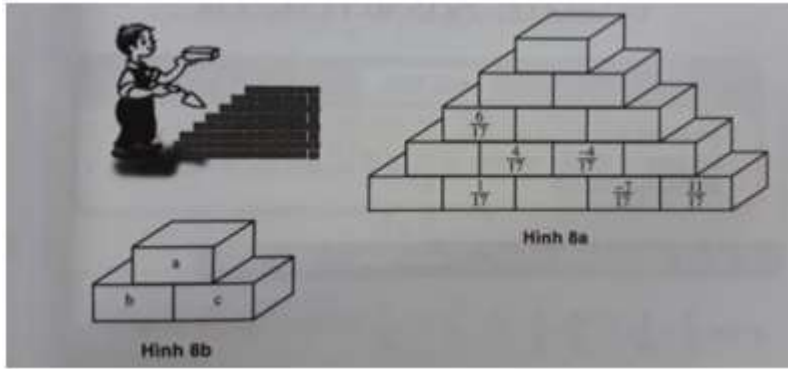
$$\left(\frac{-1}{6}; 0; \frac{1}{6}\right); \left(\frac{-1}{3}; 0; \frac{1}{3}\right); \left(\frac{-1}{2}; 0; \frac{1}{2}\right); \left(\frac{-1}{6}; \frac{-1}{3}; \frac{1}{2}\right)$$

Giải VNEN Toán 6 Bài 7: Hoạt động vận dụng

Câu 1 (Trang 25 Toán VNEN 6 tập 2)

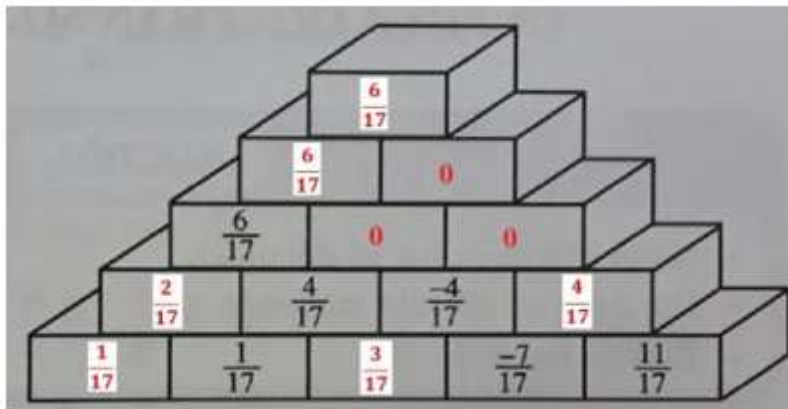
"Xây tường"

Hãy cùng nhau "xây bức tường" ở hình 8a này bằng các điền các phân số thích hợp vào các "viên gạch" theo quy luật sau $a = b + c$ (hình 8b).



Lời giải:

Các em thực hiện phép cộng phân số để "xây tường" nhé.



Câu 2 (Trang 25 Toán VNEN 6 tập 2)

Hãy đo kích thước chiếc bàn học có dạng hình chữ nhật của em. Viết các kích thước đo được dưới dạng phân số có đơn vị là mét. Tính chu vi mặt bàn học đó.

Lời giải:

Kích thước chiếc bàn học của em là:

$$\frac{6}{5} \text{ (mét)} \text{ và } \frac{4}{5} \text{ (mét)}.$$

Chu vi bàn học là:

$$2 \times \left(\frac{6}{5} + \frac{4}{5} \right) = 2 \times 2 = 4 \text{ (mét)}.$$

Giải Toán VNEN 6 Bài 7: Hoạt động tìm tòi, mở rộng

Câu 1 (Trang 26 Toán VNEN 6 tập 2)

Tính:

- $\frac{2}{3} + \frac{1}{3};$

- $\frac{3}{4} + \frac{2}{4} + \frac{1}{4};$

- $\frac{4}{5} + \frac{3}{5} + \frac{2}{5} + \frac{1}{5}.$

- $\frac{5}{6} + \frac{4}{6} + \frac{3}{6} + \frac{2}{6} + \frac{1}{6}.$

Từ các kết quả trên hãy tính giá trị của tổng dưới đây:

$$\frac{999}{1000} + \frac{998}{1000} + \dots + \frac{1}{1000}.$$

Lời giải:

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

$$\frac{3}{4} + \frac{2}{4} + \frac{1}{4} = 1 + \frac{2}{4} = \frac{6}{4} = \frac{3}{2}$$

$$\frac{4}{5} + \frac{3}{5} + \frac{2}{5} + \frac{1}{5} = \left(\frac{4}{5} + \frac{1}{5}\right) + \left(\frac{3}{5} + \frac{2}{5}\right) = 1 + 1 = 2$$

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

Tính tổng:

$$\begin{aligned} & \frac{999}{1000} + \frac{998}{1000} + \dots + \frac{1}{1000} \\ &= \left(\frac{999}{1000} + \frac{1}{1000} \right) + \left(\frac{998}{1000} + \frac{2}{1000} \right) + \dots + \left(\frac{501}{1000} + \frac{499}{1000} \right) + \frac{500}{1000} \\ &= 1 + 1 + \dots + 1 + \frac{1}{2} \end{aligned}$$

Trong tổng trên có 499 cặp có tổng là 1

$$\Rightarrow S = 499 + \frac{1}{2} = \frac{999}{2}$$

Câu 2 (Trang 26 Toán VNEN 6 tập 2)

Tính nhanh giá trị mỗi biểu thức sau:

$$A = \frac{18}{26} + \frac{-5}{27} + \frac{-22}{86} + \frac{12}{39} + \frac{-32}{43}$$

$$B = \frac{-10}{12} + \frac{8}{15} + \frac{-19}{56} + \frac{3}{-18} + \frac{28}{60}$$

Lời giải:

$$A = \frac{18}{26} + \frac{-5}{27} + \frac{-22}{86} + \frac{12}{39} + \frac{-32}{43}$$

$$A = \frac{9}{13} + \frac{-5}{27} + \frac{-11}{43} + \frac{4}{13} + \frac{-32}{43}$$

$$A = \left(\frac{9}{13} + \frac{4}{13} \right) + \left(\frac{-11}{43} + \frac{-32}{43} \right) + \frac{-5}{27}$$

$$A = (-1) + 1 + \frac{-5}{27} = \frac{-5}{27}$$

$$B = \frac{-10}{12} + \frac{8}{15} + \frac{-19}{56} + \frac{3}{-18} + \frac{28}{60}$$

$$B = \frac{-5}{6} + \frac{8}{15} + \frac{-19}{56} + \frac{-1}{6} + \frac{7}{15}$$

$$B = \left(\frac{-5}{6} + \frac{-1}{6} \right) + \left(\frac{8}{15} + \frac{7}{15} \right) + \frac{-19}{56}$$

$$B = (-1) + 1 + \frac{-19}{56} = \frac{-19}{56}$$

Câu 3 (Trang 26 Toán VNEN 6 tập 2)

Chứng tỏ rằng: $\frac{1}{a} = \frac{1}{a+1} + \frac{1}{a(a+1)}$ với $a \in \mathbb{Z}; a \neq 0; a \neq -1$.

Áp dụng: Viết phân số $\frac{1}{5}$ thành tổng của ba phân số Ai Cập khác nhau.

Lời giải:

Ta có:

$$\frac{1}{a+1} + \frac{1}{a(a+1)} = \frac{a}{a(a+1)} + \frac{1}{a(a+1)}$$

$$= \frac{a+1}{a(a+1)} = \frac{1}{a} = \text{VT (dpcm)}$$

Áp dụng:

$$\frac{1}{5} = \frac{1}{6} + \frac{1}{30} = \frac{1}{7} + \frac{1}{56} + \frac{1}{30}$$

Câu 4 (Trang 26 Toán VNEN 6 tập 2)

Tìm các số nguyên n để phân số $A = \frac{n+3}{n-2}$ nhận giá trị là số nguyên.

Lời giải:

Để A nhận giá trị nguyên thì $(n + 3):(n - 2)$

$$\Rightarrow (n - 2 + 5):(n - 2).$$

Lại có: $(n - 2):(n - 2)$

Theo tính chất của phép chia hết thì để A là số nguyên thì $5:(n-2)$, hay $(n - 2)$ là ước của 5.

$$U(5) = \{-5; -1; 1; 5\}$$

Ta có bảng sau:

$n - 2 = U(5)$	-5	-1	1	5
n	-3	1	3	7