

Mời các bạn cùng tham khảo hướng dẫn giải bài tập Toán lớp 6 **Bài 1: Phân số với tử và mẫu là số nguyên** Cánh Diều hay, ngắn gọn được chúng tôi chọn lọc và giới thiệu ngay dưới đây nhằm giúp các em học sinh tiếp thu kiến thức và củng cố bài học của mình trong quá trình học tập môn Toán.

Trả lời câu hỏi SGK Bài 1 Toán lớp 6 Cánh Diều

Câu hỏi khởi động trang 25 Toán lớp 6 Tập 2: Ta đã biết $\frac{3}{5}$ là một phân số.

Vậy $\frac{-3}{5}$ có phải là phân số không?

Lời giải:

Sau khi học xong bài học này, ta sẽ biết: $\frac{-3}{5}$ cũng là một phân số.

Hoạt động 1 trang 25 Toán lớp 6 Tập 2: Một tòa nhà chung cư có ba tầng hầm được kí hiệu theo thứ tự từ trên xuống là B1, B2, B3. Độ cao của ba tầng hầm là bằng nhau. Biết rằng độ cao của mặt sàn tầng hầm B3 so với mặt đất là -10 m. Tính độ cao của mặt sàn tầng hầm B1 so với mặt đất.

Lời giải:

Do độ cao của ba tầng hầm là bằng nhau nên độ cao của mặt sàn tầng hầm B1 so

với mặt đất là: $(-10) : 3 = \frac{-10}{3} \text{ (m)}$.

Vậy độ cao của mặt sàn tầng hầm B1 so với mặt đất là $\frac{-10}{3} \text{ m}$.

Hoạt động 2 trang 25 Toán lớp 6 Tập 2: Viết kết quả của phép chia $a : b$ trong mỗi trường hợp sau theo mẫu:

Mẫu: $3 : 5 = \frac{3}{5}$

a	22	-8	3	-5	0
b	5	11	-8	-7	-10

Lời giải:

+) Với $a = 22$, $b = 5$, khi đó kết quả của phép chia $a : b$ được viết là:

$$22 : 5 = \frac{22}{5};$$

+) Với $a = -8$, $b = 11$, khi đó kết quả của phép chia $a : b$ được viết là:

$$-8 : 11 = \frac{-8}{11};$$

+) Với $a = 3$, $b = -8$, khi đó kết quả của phép chia $a : b$ được viết là:

$$3 : (-8) = \frac{3}{-8};$$

+) Với $a = -5$, $b = -7$, khi đó kết quả của phép chia $a : b$ được viết là:

$$(-5) : (-7) = \frac{-5}{-7};$$

+) Với $a = 0$, $b = -10$, khi đó kết quả của phép chia $a : b$ được viết là:

$$0 : (-10) = \frac{0}{-10} = 0.$$

Luyện tập 1 trang 26 Toán lớp 6 Tập 2: Viết và đọc phân số trong mỗi trường hợp sau:

a) Tử số là -6 , mẫu số là 17 ;

b) Tử số là -12 , mẫu số là -37 .

Lời giải:

a) Phân số có tử số là -6 và mẫu số là 17 , được viết là: $\frac{-6}{17}$

Đọc là âm sáu phần mười bảy.

b) Phân số có tử số là -12 và mẫu số là -37, được viết là: $-\frac{12}{37}$

Đọc là âm mười hai phần âm ba mươi bảy.

Luyện tập 2 trang 26 Toán lớp 6 Tập 2: Cách viết nào dưới đây cho ta phân số:

a) $\frac{4}{-9}$;

b) $\frac{0,25}{9}$;

c) $\frac{-9}{0}$.

Lời giải:

a) Ta có: $a = 4; b = 17 \in \mathbb{Z}$ và $b = 17 \neq 0$ nên $\frac{4}{-9}$ là một phân số.

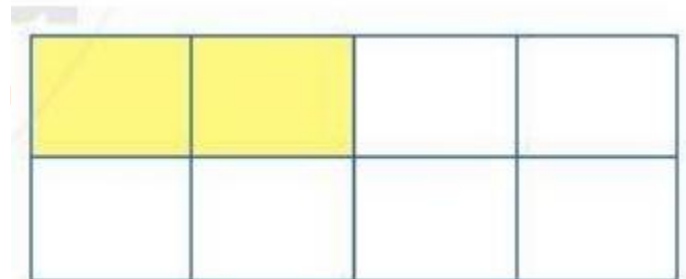
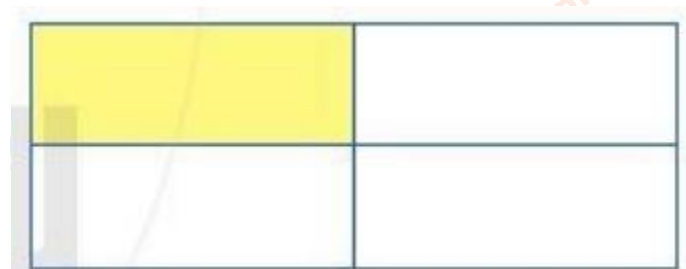
b) Ta có $a = 0,25 \notin \mathbb{Z}$ nên $\frac{0,25}{9}$ không là một phân số.

c) Ta có $a = -9; b = 0 \in \mathbb{Z}$ nhưng mẫu số $b = 0$ nên $\frac{-9}{0}$ không là một phân số.

Hoạt động 3 trang 26 Toán lớp 6 Tập 2:

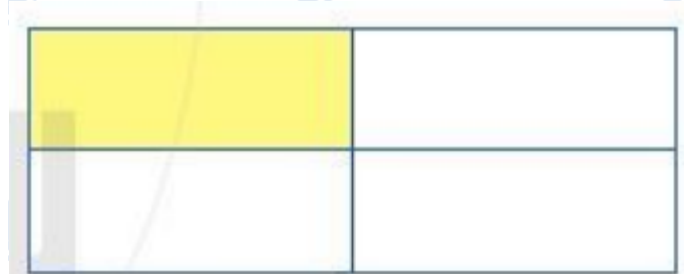
a) Viết các phân số biểu thị phần đã tô màu trong mỗi hình bên.

b) Hai phân số đó có bằng nhau không?



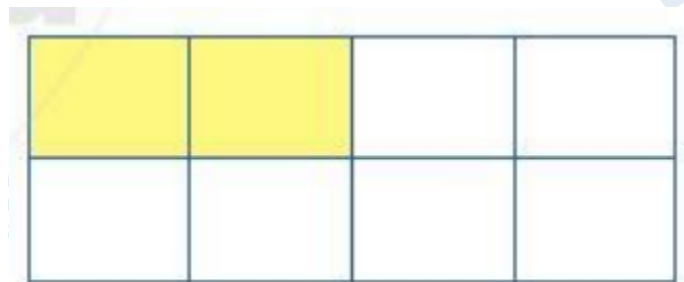
Lời giải:

Ta xét hình:



Ở hình này ta thấy cả hình chữ nhật được chia làm 4 phần, phần tô màu chiếm 1 phần. Do đó phân số biểu thị cho phần đã tô màu là: $\frac{1}{4}$.

Ta xét hình:



Ở hình này ta thấy cả hình chữ nhật được chia làm 8 phần, phần tô màu chiếm 2 phần. Do đó phân số biểu thị cho phần đã tô màu là: $\frac{2}{8}$.

b) Hình chữ nhật bên ngoài của cả hai hình đều bằng nhau hơn nữa phần tô màu của hai hình cũng bằng nhau nên hai phân số biểu thị bằng nhau, ta viết: $\frac{1}{4} = \frac{2}{8}$.

Hoạt động 4 trang 26 Toán lớp 6 Tập 2: Xét hai phân số bằng nhau $\frac{1}{4}$ và $\frac{2}{8}$. So sánh tích của tử ở phân số thứ nhất và mẫu ở phân số thứ hai với tích của mẫu ở phân số thứ nhất và tử ở phân số thứ hai.

Lời giải:

Tích của tử ở phân số thứ nhất và mẫu ở phân số thứ hai là: $1.8 = 8$.

Tích của tử ở phân số thứ hai và mẫu ở phân số thứ nhất là: $2.4 = 8$.

Do đó: $1.8 = 2.4$.

Vậy tích của tử ở phân số thứ nhất và mẫu ở phân số thứ hai bằng tích của mẫu ở phân số thứ nhất và tử ở phân số thứ hai.

Luyện tập 3 trang 27 Toán lớp 6 Tập 2: Các cặp phân số sau có bằng nhau không? Vì sao?

a) $\frac{4}{8}$ và $\frac{-1}{-2}$

b) $\frac{1}{-6}$ và $\frac{-3}{-18}$

Lời giải:

a) Ta có: $4.(-2) = -8$; $8.(-1) = -8$ nên $4.(-2) = 8.(-1)$. Do đó $\frac{4}{8} = \frac{-1}{-2}$.

Vậy $\frac{4}{8} = \frac{-1}{-2}$.

b) Ta có: $1.(-18) = -18$, $(-6).(-3) = 18$ nên $1.(-18) \neq (-6).(-3)$. Do đó $\frac{1}{-6} \neq \frac{-3}{-18}$.

Vậy $\frac{1}{-6} \neq \frac{-3}{-18}$.

Hoạt động 5 trang 27 Toán lớp 6 Tập 2: Ta có: $\frac{1}{5} = \frac{2}{10}$ vì $1.10 = 5.2$ (quy tắc bằng nhau của hai phân số).

$$\boxed{?} : \frac{1}{5} = \frac{2}{10} = \frac{1.\boxed{?}}{5.\boxed{?}}$$

Tìm số nguyên thích hợp ở :

b) Ta có: vì $4.(-6) = 24$. (-1) (quy tắc bằng nhau của hai phân số).

$$\boxed{?} : \frac{4}{24} = \frac{-1}{-6} = \frac{4 : \boxed{?}}{24 : \boxed{?}}$$

Tìm số nguyên thích hợp ở

Lời giải:

a) Vì $\frac{1}{5} = \frac{2}{10}$ và $1.2 = 2$; $5.2 = 10$ nên ta điền: $\frac{1}{5} = \frac{2}{10} = \frac{1.2}{5.2}$.

b) Vì $\frac{4}{24} = \frac{-1}{-6}$ và $4:(-4) = -1$; $24 : (-4) = -6$ nên ta điền: $\frac{4}{24} = \frac{-1}{-6} = \frac{4:(-4)}{24:(-4)}$.

Luyện tập 4 trang 28 Toán lớp 6 Tập 2: Viết phân số sau thành số bằng nó và có mẫu là số dương:

$\frac{a}{-b}$ ($a \in \mathbb{Z}, b \in \mathbb{N}$).

Lời giải:

Theo tính chất cơ bản của phân số, ta nhân cả tử và mẫu của phân số với (-1), ta được:

$$\frac{a}{-b} = \frac{a \cdot (-1)}{-b \cdot (-1)} = \frac{-a}{b}$$

Vậy ta được phân số $\frac{-a}{b}$ là phân số có mẫu dương và $\frac{-a}{b} = \frac{a}{-b}$

Hoạt động 6 trang 28 Toán lớp 6 Tập 2: Nêu cách rút gọn phân số với tử và mẫu là số nguyên dương về phân số tối giản.

Phân số tối giản là phân số mà tử và mẫu chỉ có ước chung là 1 và -1.

Lời giải:

Cách rút gọn phân số với tử và mẫu là số nguyên dương về phân số tối giản:

Dựa vào tính chất cơ bản của phân số, để rút gọn phân số với tử và mẫu là số nguyên về phân số tối giản ta thường làm như sau:

Bước 1. Tìm ƯCLN của tử và mẫu sau khi đã bỏ đi dấu "-" (nếu có)

Bước 2. Chia cả tử và mẫu cho ƯCLN vừa tìm được, ta có phân số tối giản cần tìm.

Hoạt động 7 trang 29 Toán lớp 6 Tập 2: Nêu cách quy đồng mẫu nhiều phân số có tử và mẫu là số nguyên dương.

Lời giải:

Dựa vào tính chất cơ bản của phân số ta có thể quy đồng mẫu nhiều phân số có tử và mẫu là số nguyên.

Để quy đồng mẫu nhiều phân số, ta thường làm như sau:

Bước 1. Viết các phân số đã cho về phân số có mẫu dương. Tìm BCNN của các mẫu dương đó để làm mẫu chung.

Bước 2. Tìm thừa số phụ của mỗi mẫu (bằng cách chia mẫu chung cho từng mẫu).

Bước 3. Nhân tử và mẫu của mỗi phân số ở *Bước 1* với thừa số phụ tương ứng.

Luyện tập 5 trang 30 Toán lớp 6 Tập 2: Quy đồng mẫu những phân số

sau: $\frac{-3}{8}; \frac{2}{-3}; \frac{3}{72}$.

Lời giải:

Ta có: $\frac{2}{-3} = \frac{-2}{3}$.

Ta có: $8 = 2^3; 3 = 3, 72 = 2^3 \cdot 3^2$.

MTC = BCNN(8, 3, 72) = $2^3 \cdot 3^2 = 72$.

Nhân tử phụ của phân số thứ nhất là $72 : 8 = 9$, khi đó ta có:

$$\frac{-3}{8} = \frac{-3 \cdot 9}{8 \cdot 9} = \frac{-27}{72};$$

Nhân tử phụ của phân số thứ hai là $72 : 3 = 24$, khi đó ta có:

$$\frac{-2}{3} = \frac{-2 \cdot 24}{3 \cdot 24} = \frac{-48}{72};$$

Phân số thứ ba không cần quy đồng.

Vậy các phân số sau khi quy đồng lần lượt là: $\frac{-27}{72}; \frac{-48}{72}; \frac{3}{72}$

Giải bài tập SGK Toán 6 Cánh Diều Bài 1

Bài 1 trang 30 Toán lớp 6 Tập 2: Viết và đọc phân số trong mỗi trường hợp sau:

- a) Tử số là - 43, mẫu số là 19;
- b) Tử số là - 123, mẫu số là - 63.

Lời giải:

a) Phân số có tử số là - 43, mẫu số là 19 được viết là: $\frac{- 43}{19}$

Đọc là: âm bốn mươi ba phần mười chín.

b) Phân số có tử số là - 123, mẫu số là - 63 được viết là: $\frac{- 123}{- 63}$

Đọc là: âm một trăm hai mươi ba phần âm sáu mươi ba.

Bài 2 trang 30 Toán lớp 6 Tập 2: Các cặp phân số sau có bằng nhau không? Vì sao?

a) $\frac{- 2}{9}$ và $\frac{6}{- 27}$

b) $\frac{- 1}{5}$ và $\frac{4}{25}$

Lời giải:

a) Ta có: $(-2).(-27) = 54$ và $9.6 = 54$ nên $(-2).(-27) = 9.6$. Do đó $\frac{-2}{9} = \frac{6}{-27}$.

Vậy $\frac{-2}{9} = \frac{6}{-27}$.

b) Ta có $(-1).25 = -25$ và $5.4 = 20$ nên $(-1).25 \neq 5.4$. Do đó $\frac{-1}{5} \neq \frac{4}{25}$.

Vậy $\frac{-1}{5} \neq \frac{4}{25}$.

Bài 3 trang 30 Toán lớp 6 Tập 2: Tìm số nguyên x, biết:

a) $\frac{-28}{35} = \frac{16}{x}$

b) $\frac{x+7}{15} = \frac{-24}{36}$

Lời giải:

a) Vì $\frac{-28}{35} = \frac{16}{x}$ nên $(-28).x = 35.16$

$$(-28).x = 560$$

$$x = 560 : (-28)$$

$$x = -20.$$

Vậy $x = -20.$

b) Vì $\frac{x+7}{15} = \frac{-24}{36}$ nên $(x+7).36 = (-24).15$

$$(x+7).36 = -360$$

$$x+7 = (-360) : 36$$

$$x+7 = -10$$

$$x = -10 - 7$$

$$x = -17.$$

Vậy $x = -17.$

Bài 4 trang 30 Toán lớp 6 Tập 2: Rút gọn mỗi phân số sau về phân số tối giản:

$$\frac{14}{21}; \frac{-36}{48}; \frac{28}{-52}; \frac{-54}{-90}$$

Lời giải:

Xét phân số $\frac{14}{21}$, ta có $14 = 2.7$ và $21 = 3.7$ nên $ƯCLN(14, 21) = 7$, khi đó ta có:

$$\frac{14}{21} = \frac{14:7}{21:7} = \frac{2}{3}.$$

Xét phân số $\frac{-36}{48}$, ta có $36 = 2^2.3^2$, $48 = 3.2^4$ nên $ƯCLN(36, 48) = 12$, khi đó ta có:

$$\frac{-36}{48} = \frac{(-36):12}{48:12} = \frac{-3}{4}.$$

Xét phân số $\frac{28}{52}$, ta có $28 = 2^2 \cdot 7$, $52 = 2^2 \cdot 13$ nên $ƯCLN(28, 52) = 4$, khi đó ta có:

$$\frac{28}{52} = \frac{28:4}{52:4} = \frac{7}{13} = \frac{-7}{13}$$

Xét phân số $\frac{54}{90}$, ta có $54 = 3^3 \cdot 2$, $90 = 2 \cdot 3^2 \cdot 5$ nên $ƯCLN(54, 90) = 18$, khi đó ta có:

$$\frac{54}{90} = \frac{54:18}{90:18} = \frac{3}{5} = \frac{-3}{5}$$

Vậy các phân số đã cho sau khi rút gọn lần lượt là: $\frac{2}{3}$; $\frac{-3}{4}$; $\frac{-7}{13}$; $\frac{3}{5}$.

Bài 5 trang 30 Toán lớp 6 Tập 2:

a) Rút gọn phân số $\frac{21}{39}$ về phân số tối giản.

b) Viết tất cả các phân số bằng $\frac{21}{39}$ mà mẫu là số tự nhiên có hai chữ số.

Lời giải:

a) Ta có $21 = 3 \cdot 7$, $39 = 3 \cdot 13$ nên $ƯCLN(21, 39) = 3$. Khi đó, ta có:

$$\frac{21}{39} = \frac{21:3}{39:3} = \frac{7}{13}$$

b) Theo ý a) ta có $\frac{21}{39} = \frac{7}{13}$.

Do đó các phân số bằng phân số $\frac{7}{13}$ thì cũng bằng phân số $\frac{21}{39}$.

Để tìm các phân số khác bằng phân số $\frac{21}{39}$ mẫu là số tự nhiên có hai chữ số, ta sẽ nhân cả tử và mẫu của phân số $\frac{7}{13}$ với các số tự nhiên 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. Ta được:

$$\frac{-7}{13} = \frac{-7.1}{13.1} = \frac{-7}{13};$$

$$\frac{-7}{13} = \frac{-7.2}{13.2} = \frac{-14}{26};$$

$$\frac{-7}{13} = \frac{-7.3}{13.3} = \frac{-21}{39};$$

$$\frac{-7}{13} = \frac{-7.4}{13.4} = \frac{-28}{52};$$

$$\frac{-7}{13} = \frac{-7.5}{13.5} = \frac{-35}{65};$$

$$\frac{-7}{13} = \frac{-7.6}{13.6} = \frac{-42}{78};$$

$$\frac{-7}{13} = \frac{-7.7}{13.7} = \frac{-49}{91};$$

Vậy tất cả các phân số bằng $\frac{-21}{39}$ mà mẫu là số tự nhiên có hai chữ số là:

$$\frac{-7}{13}; \frac{-14}{26}; \frac{-28}{52}; \frac{-35}{65}; \frac{-42}{78}; \frac{-49}{91}.$$

Bài 6 trang 30 Toán lớp 6 Tập 2: Quy đồng mẫu những phân số sau:

a) $\frac{-5}{14}$ và $\frac{1}{-21}$

b) $\frac{17}{60}; \frac{-5}{18}; \frac{-64}{90}$

Lời giải:

a) $\frac{-5}{14}$ và $\frac{1}{-21}$

Ta có: $14 = 2.7, 21 = 3.7$ nên $BCNN(14, 21) = 2.3.7 = 42$.

Nhân tử phụ của phân số thứ nhất là $42 : 14 = 3$. Khi đó, ta có:

$$\frac{-5}{14} = \frac{-5.3}{14.3} = \frac{-15}{42}$$

Nhân tử phụ của phân số thứ hai là $42 : (-21) = -2$. Khi đó, ta có:

$$\frac{1}{-21} = \frac{1.(-2)}{-21.(-2)} = \frac{-2}{42}$$

Vậy hai phân số sau khi quy đồng là $\frac{-15}{42}$ và $\frac{-2}{42}$.

b) $\frac{17}{60}; \frac{-5}{18}; \frac{-64}{90}$

Ta có: $60 = 2^2.3.5$, $18 = 2.3^2$, $90 = 2.3^2.5$ nên MTC = BCNN(60, 18, 90) = $2^2.3^2.5 = 180$.

Nhân tử phụ của phân số thứ nhất là $180 : 60 = 3$. Khi đó, ta có:

$$\frac{17}{60} = \frac{17.3}{60.3} = \frac{51}{180}$$

Nhân tử phụ của phân số thứ hai là $180 : 18 = 10$. Khi đó, ta có:

$$\frac{-5}{18} = \frac{-5.10}{18.10} = \frac{-50}{180}$$

Nhân tử phụ của phân số thứ hai là $180 : 90 = 2$. Khi đó, ta có:

$$\frac{-64}{90} = \frac{-64.2}{90.2} = \frac{-128}{180}$$

Vậy các phân số sau khi quy đồng là: $\frac{51}{180}; \frac{-50}{180}; \frac{-128}{180}$.

Bài 7 trang 30 Toán lớp 6 Tập 2: Trong các phân số sau, tìm phân số không bằng phân số nào trong các phân số còn lại:

$$\frac{6}{25}; \frac{-4}{50}; \frac{-27}{54}; \frac{-18}{75}; \frac{28}{56}$$

Lời giải:

Các phân số đã cho, có các phân số chưa tối giản nên ta sẽ rút gọn các phân số đó trước:

$$\frac{-4}{50} = \frac{-4:2}{50:2} = \frac{-2}{25};$$

$$\frac{-27}{54} = \frac{-27:27}{54:27} = \frac{-1}{2};$$

$$\frac{-18}{-75} = \frac{-18:(-3)}{-75:(-3)} = \frac{6}{25};$$

$$\frac{28}{-56} = \frac{28:(-28)}{-56:(-28)} = \frac{-1}{2}.$$

Khi đó, các phân số bằng nhau là: $\frac{-18}{-75} = \frac{6}{25}$; $\frac{-27}{54} = \frac{28}{-56} \left(= \frac{-1}{2} \right)$.

Vậy có phân số $\frac{-4}{50}$ là phân số không bằng phân số nào.

►► **CLICK NGAY** vào **TẢI VỀ** dưới đây để download giải Giải bài tập Toán 6 Bài 1: Phân số với tử và mẫu là số nguyên Cánh Diều ngắn gọn, hay nhất file pdf hoàn toàn miễn phí.