

Mời các bạn cùng tham khảo hướng dẫn giải bài tập Toán lớp 6 **Bài 23: Mở rộng phân số. Phân số bằng nhau** Kết Nối Tri Thức 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 23 Toán lớp 6 Kết Nối Tri Thức

Câu hỏi mở đầu trang 4 Toán lớp 6 Tập 2: Chúng mình đã biết $\frac{-2,5}{4}; \frac{0}{7}; \frac{3}{-8}; \frac{4}{0}$, còn phép chia -2 cho 5 thì sao?

Lời giải:

Qua bài học ngày hôm nay chúng ta sẽ trả lời được:

$$-2 : 5 = \frac{-2}{5} = \frac{2}{-5} = -\frac{2}{5}$$

Giải bài tập SGK Toán 6 Kết Nối Tri Thức Bài 23

Câu hỏi trang 5 Toán lớp 6 Tập 2: Cách viết nào sau đây cho ta một phân số? Cho biết tử và mẫu của phân số đó

$$\frac{-2,5}{4}; \frac{0}{7}; \frac{3}{-8}; \frac{4}{0}$$

Lời giải:

+) $\text{ Vì } -2,5 \notin \mathbb{Z}, 4 \neq 0 \text{ nên } \frac{-2,5}{4} \text{ không là phân số.}$

+) $\text{ Vì } 0; 7 \in \mathbb{Z}; 7 \neq 0 \text{ nên } \frac{0}{7} \text{ là phân số.}$

+) $\text{ Vì } 3; -8 \in \mathbb{Z}; -8 \neq 0 \text{ nên } \frac{3}{-8} \text{ là phân số.}$

+) $\text{ Vì } \frac{4}{0} \text{ có } 4; 0 \in \mathbb{Z}, \text{ nhưng mẫu bằng } 0 \text{ nên } \frac{4}{0} \text{ không là phân số.}$

Vậy: $\frac{0}{7}$ là phân số trong đó tử số là 0, mẫu số là 7

$\frac{3}{-8}$ là phân số trong đó tử số là 3, mẫu số là -8

Luyện Tập 1 trang 5 Toán lớp 6 Tập 2: Viết kết quả của các phép chia sau dưới dạng phân số.

a) $4: 9;$

b) $(-2): 7;$

c) $8: (-3)$

Lời giải:

a) $4: 9 = \frac{4}{9}$

b) $(-2): 7 = \frac{-2}{7}$

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

Tranh luận trang 5 Toán lớp 6 Tập 2:



Tranh luận



Mọi số nguyên đều có thể viết dưới dạng phân số.

Số nguyên sao có thể là một phân số được!!!



Em nghĩ sao về hai ý kiến của Vương và Tròn? Ai sai, ai đúng?

Lời giải:

Ý kiến của Tròn là đúng.

Vì mọi số nguyên đều có thể viết được phân số với tử số là chính nó, mẫu số là 1.

Ví dụ: +) Số nguyên 5 có thể viết được dưới dạng phân số là $\frac{5}{1}$

Ngoài ra $5 = \frac{5}{1} = \frac{10}{2} = \frac{15}{3} = \dots$

+) Số nguyên -11 có thể viết được dưới dạng phân số là $\frac{-11}{1}; \dots$

Ngoài ra $-11 = \frac{-11}{1} = \frac{-22}{2} = \frac{-33}{3} = \dots$

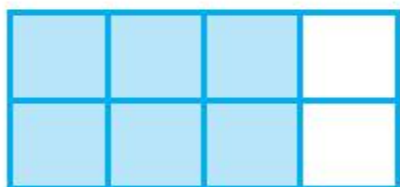
Vậy ý kiến của Tròn là đúng, của Vương là sai.

Hoạt động 1 trang 5 Toán lớp 6 Tập 2: Chia hai hình chữ nhật cùng kích thước thành các phần bằng nhau và tô màu như hình 6.1.

Viết phân số biểu thị phần tô màu trong mỗi hình bên.



a)



b)

Hình 6.1

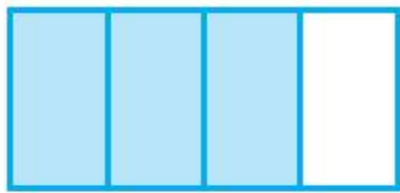
Viết phân số biểu thị phần tô màu trong mỗi hình bên.

Lời giải:

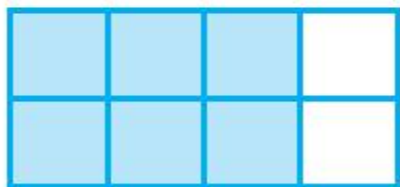
a) Hình chữ nhật to chia thành 4 hình chữ nhật nhỏ trong đó có 3 hình chữ nhật nhỏ được tô màu nên phân số biểu thị phần tô màu là $\frac{3}{4}$

b) Hình chữ nhật to chia thành 8 hình vuông nhỏ trong đó có 6 hình vuông nhỏ được tô màu nên phân số biểu thị phần tô màu là $\frac{6}{8}$

Hoạt động 2 trang 5 Toán lớp 6 Tập 2:



a)



b)

Hình 6.1

Dựa vào hình vẽ, em hãy so sánh các phân số nhận được

Lời giải:

Dựa vào hình vẽ ta thấy hai hình chữ nhật bằng nhau, còn phần tô màu là như nhau

$$\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$$

nên

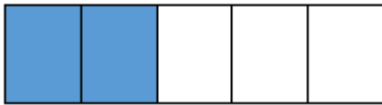
Hoạt động 3 trang 5 Toán lớp 6 Tập 2: Em hãy tìm các cặp phân số bằng nhau trong các phân số sau

$$\frac{2}{5}; \frac{1}{3}; \frac{3}{9}; \frac{4}{10}$$

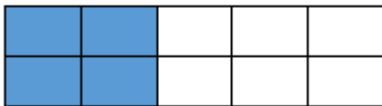
Lời giải:

Để tìm ra các cặp phân số bằng nhau ta sẽ vẽ một hình chữ nhật, sau đó biểu diễn các phân số theo hình chữ nhật vừa vẽ, ta được:

+) Biểu thị phân số $\frac{2}{5}$

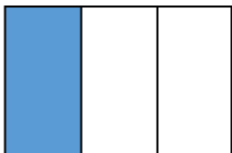


+) Biểu thị phân số: $\frac{4}{10}$

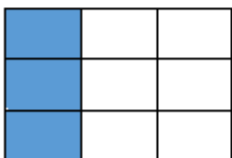


Do đó: $\frac{2}{5} = \frac{4}{10}$

+) Biểu thị phân số $\frac{1}{3}$



+) Biểu thị phân số $\frac{3}{9}$



Do đó: $\frac{1}{3} = \frac{3}{9}$

Vậy $\frac{2}{5} = \frac{4}{10}$; $\frac{1}{3} = \frac{3}{9}$.

Hoạt động 4 trang 6 Toán lớp 6 Tập 2: Với mỗi cặp phân số bằng nhau trên, nhân tử số của phân số này với mẫu số của phân số kia rồi so sánh kết quả.

Lời giải:

Từ ba hoạt động trên, ta có các cặp phân số bằng nhau là: $\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$; $\frac{2}{5} = \frac{4}{10}$; $\frac{1}{3} = \frac{3}{9}$.

+) Với $\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$ có $3 \cdot 8 = 24$; $4 \cdot 6 = 24$ nên $3 \cdot 8 = 4 \cdot 6$

+) Với $\frac{2}{5} = \frac{4}{10}$ có $2 \cdot 10 = 20$; $4 \cdot 5 = 20$ nên $2 \cdot 10 = 4 \cdot 5$

+) Với $\frac{1}{3} = \frac{3}{9}$ có $1 \cdot 9 = 9$; $3 \cdot 3 = 9$ nên $1 \cdot 9 = 3 \cdot 3$

Ta nhận thấy với hai phân số bằng nhau thì khi nhân tử số của phân số này với mẫu số của phân số kia ta được kết quả bằng nhau.

Luyện Tập 2 trang 6 Toán lớp 6 Tập 2: Các cặp phân số sau đây có bằng nhau không?

a) $\frac{-3}{5}$ và $\frac{9}{-15}$

b) $\frac{-1}{-4}$ và $\frac{1}{4}$

Lời giải:

a) $\frac{-3}{5}$ và $\frac{9}{-15}$

Ta có: $(-3) \cdot (-15) = 3 \cdot 15 = 45$ và $5 \cdot 9 = 45$

Vì $45 = 45$ nên $(-3) \cdot (-15) = 5 \cdot 9$

Vậy $\frac{-3}{5} = \frac{9}{-15}$

b) $\frac{-1}{-4}$ và $\frac{1}{4}$

Ta có: $(-1) \cdot 4 = -(1 \cdot 4) = -4$

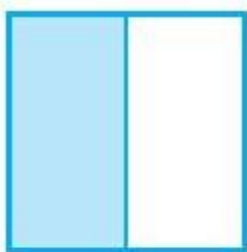
$$1 \cdot (-4) = -(1 \cdot 4) = -4$$

Vì $-4 = -4$ nên $(-1) \cdot 4 = 1 \cdot (-4)$

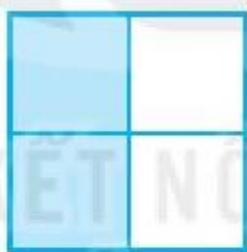
Vậy $\frac{-1}{-4} = \frac{1}{4}$

Hoạt động 5 trang 6 Toán lớp 6 Tập 2:

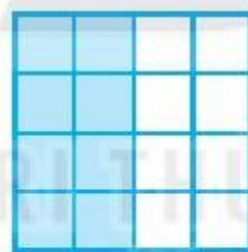
a) Cho biết các phân số sau có bằng nhau không?



$$\frac{1}{2}$$

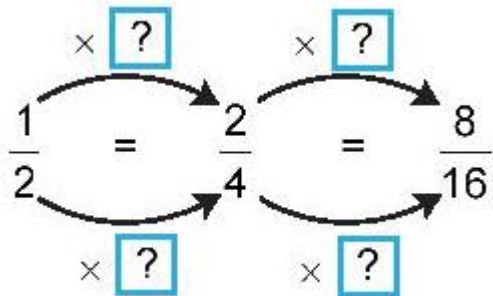


$$\frac{2}{4}$$



$$\frac{8}{16}$$

b) Thay các dấu “?” trong hình bên bằng số thích hợp rồi rút ra nhận xét



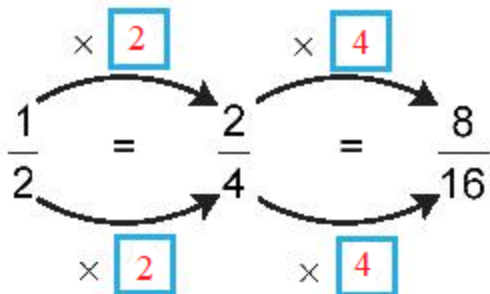
Lời giải:

a) +) Ta có: $1 \cdot 4 = 2 \cdot 2 = 4$ nên $\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$

+) Ta có $1 \cdot 16 = 2 \cdot 8 = 16$ nên $\frac{1}{2} = \frac{8}{16}$

Do đó $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{8}{16}$

b)



Nhận xét: Ta nhận thấy phép toán trên là ta cùng đi nhân cả tử số và mẫu số với cùng một số nguyên khác 0.

Hoạt động 6 trang 6 Toán lớp 6 Tập 2: Nhân cả tử và mẫu của phân số $\frac{-3}{2}$ với -5 ta được phân số nào? Phân số vừa tìm được có bằng phân số $\frac{-3}{2}$ không?

Lời giải:

Nhân cả tử và mẫu của phân số $\frac{-3}{2}$ với -5 ta được: $\frac{(-3) \cdot (-5)}{2 \cdot (-5)} = \frac{3 \cdot 5}{-(2 \cdot 5)} = \frac{15}{-10}$

Ta có: $(-3) \cdot (-10) = 3 \cdot 10 = 30$

$2 \cdot 15 = 30$

Vì $(-3) \cdot (-10) = 2 \cdot 15 = 30$ nên $= \frac{15}{2} = \frac{-3}{2}$.

Vậy khi nhân cả tử và mẫu của phân số $\frac{-3}{2}$ với -5 ta được phân số $\frac{15}{-10}$ bằng phân số $\frac{-3}{2}$.

Hoạt động 7 trang 6 Toán lớp 6 Tập 2: Chia cả tử và mẫu của phân số $\frac{-28}{21}$ cho 7 ta được phân số nào? Phân số vừa tìm được có bằng phân số $\frac{-28}{21}$ không?

Lời giải:

Chia cả tử và mẫu của phân số $\frac{-28}{21}$ cho 7 ta được: $\frac{-28:7}{21:7} = \frac{-(28:7)}{21:7} = \frac{-4}{3}$

Ta có: $(-28) \cdot 3 = -(28 \cdot 3) = -84$

$21 \cdot (-4) = -(21 \cdot 4) = -84$

Vì $(-28) \cdot 3 = 21 \cdot (-4) = -84$ nên $\frac{-28}{21} = \frac{-4}{3}$

Vậy khi chia cả tử và mẫu của phân số $\frac{-28}{21}$ cho 7 ta được phân số $\frac{-4}{3}$ bằng phân số $\frac{-28}{21}$

Luyện Tập 3 trang 7 Toán lớp 6 Tập 2: Tìm những cặp phân số bằng nhau trong các phân số sau và sử dụng tính chất cơ bản của phân số để giải thích kết luận.

$$\frac{1}{5}; \quad \frac{-10}{55}; \quad \frac{3}{15}; \quad \frac{-2}{11}$$

Lời giải:

$$+) \frac{1}{5} = \frac{1.3}{5.3} = \frac{3}{15} \text{ (tính chất cơ bản của phân số)}$$

$$+) \frac{-10}{55} = \frac{-10:5}{55:5} = \frac{-2}{11} \text{ (tính chất cơ bản của phân số)}$$

Vậy các cặp phân số bằng nhau là: $\frac{1}{5} = \frac{3}{15}; \quad \frac{-10}{55} = \frac{-2}{11}$

Luyện Tập 4 trang 7 Toán lớp 6 Tập 2: Trong các phân số $\frac{11}{23}; \frac{-24}{15}$, phân số nào là phân số tối giản?

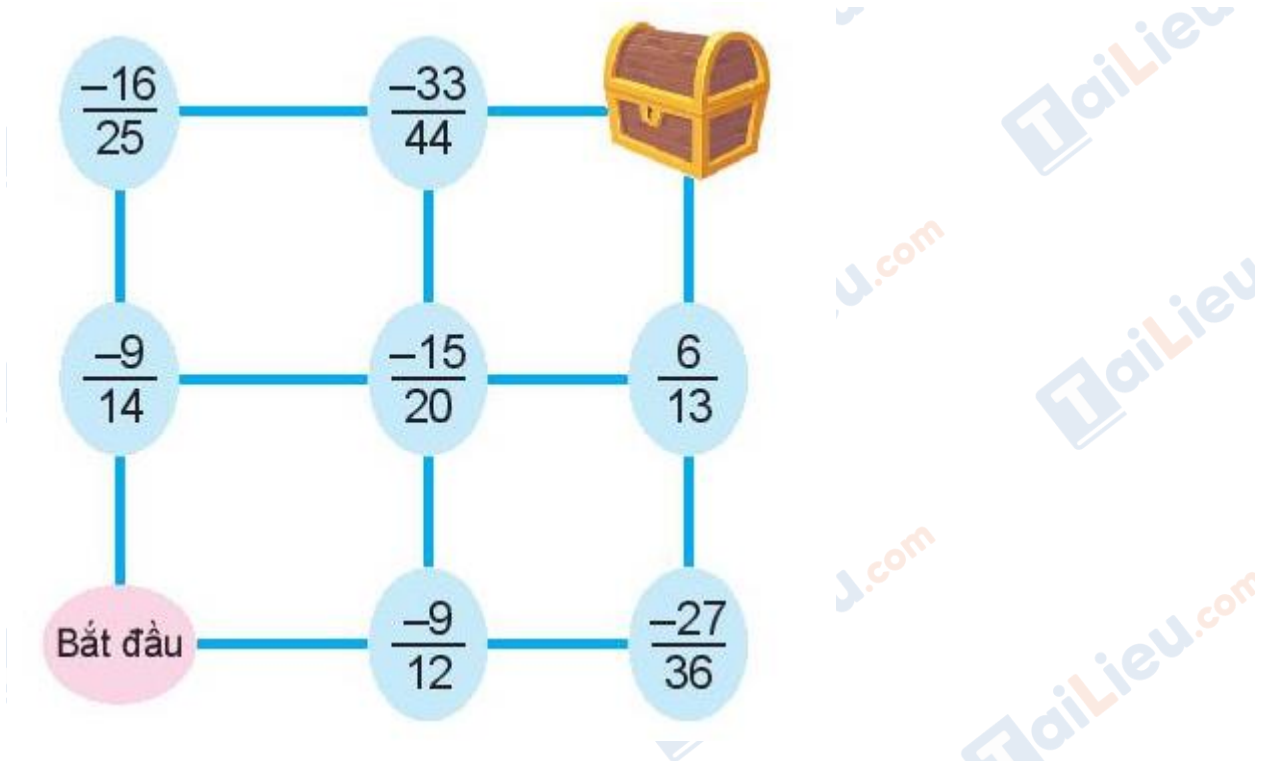
Nếu chưa là phân số tối giản, hãy rút gọn chúng.

Lời giải:

+) Ta thấy tử và mẫu của phân số $\frac{11}{23}$ đều không có ước chung nào khác 1 và -1 nên $\frac{11}{23}$ là phân số tối giản.

Ta có: $\frac{-24}{15} = \frac{-24:3}{15:3} = \frac{-8}{5}$. Phân số $\frac{-8}{5}$ là phân số tối giản vì tử và mẫu đều không có ước chung nào khác 1 và -1.

Thử thách nhỏ trang 8 Toán lớp 6 Tập 2: Việt đang chơi trò chơi dò đường. Biết rằng Việt chỉ được phép di chuyển giữa các ô theo đường kẻ và chứa phân số bằng phân số $\frac{-3}{4}$. Em hãy giúp Việt tìm đường đi đến kho báu nhé.



Lời giải:

+ Ở ô bắt đầu, Việt có thể đi đến ô chứa phân số $\frac{-9}{12}$ hoặc $\frac{-9}{14}$

$$\text{Vì } \frac{-3}{4} = \frac{(-3) \cdot 3}{4 \cdot 3} = \frac{-9}{12}$$

Ta có: $(-3) \cdot 14 = -42$; $4 \cdot (-9) = -36$ nên $(-3) \cdot 14 \neq 4 \cdot (-9)$ do đó $\frac{-3}{4} \neq \frac{-9}{14}$

Vì thế Việt chỉ có thể đi đến ô chứa phân số $\frac{-9}{12}$

+ Từ ô $\frac{-9}{12}$, Việt có thể đi đến ô chứa phân số $\frac{-15}{20}$ hoặc $\frac{-27}{36}$

$$\text{Ta có: } \frac{-3}{4} = \frac{(-3) \cdot 9}{4 \cdot 9} = \frac{-27}{36}; \quad \frac{-3}{4} = \frac{(-3) \cdot 5}{4 \cdot 5} = \frac{-15}{20}$$

Do đó Việt có thể đi tiếp đến ô chứa phân số $\frac{-27}{36}$ hoặc $\frac{-15}{20}$

- Nếu Việt đi đến ô chứa phân số $\frac{-27}{36}$ thì Việt đi đến ô chứa phân số $\frac{6}{13}$

$$\text{Nhưng } \frac{6}{13} \neq \frac{-3}{4} \text{ (do } 6 \cdot 4 \neq 13 \cdot (-3))$$

Do đó Việt không thể đi qua ô chứa phân số $\frac{6}{13}$.

- Nếu Việt đi đến ô chứa phân số $\frac{-15}{20}$ thì tiếp theo Việt sẽ đi đến ô $\frac{-33}{44}$

$$\text{Ta lại có: } \frac{-3}{4} = \frac{-3 \cdot 11}{4 \cdot 11} = \frac{-33}{44} \text{ nên Việt đi tiếp đến ô chứa phân số } \frac{-33}{44} \text{ rồi đến kho}$$

báu.

Vậy đường đi của Việt là Bắt đầu $\rightarrow \frac{-9}{12} \rightarrow \frac{-15}{20} \rightarrow \frac{-33}{44} \rightarrow$ Kho báu.

▶▶ **CLICK NGAY** vào **TẢI VỀ** dưới đây để download giải Giải bài tập Toán 6 **Bài 23: Mở rộng phân số. Phân số bằng nhau** Kết Nối Tri Thức ngắn gọn, hay nhất file pdf hoàn toàn miễn phí.