

Chủ đề: QUY ĐỒNG MẪU SỐ NHIỀU PHÂN SỐ

1. Nhận biết:

Câu 1: Phát biểu quy tắc quy đồng mẫu số nhiều phân số?

Đáp án: Nội dung quy tắc SGK trang 18

Câu 2: Cho các phân số: $\frac{7}{30}$; $\frac{13}{60}$; $\frac{-9}{40}$ thì mẫu chung của các phân số là:

A. 180 B. 120 C. 90 D. 60

Đáp án: B

Câu 3: Mẫu chung của các phân số $\frac{7}{30}$; $\frac{11}{20}$; $\frac{-7}{40}$ là:

A. 240; B. 80; C. 60; D. 40

Đáp án: A

Câu 4: Mẫu chung nhỏ nhất của các phân số $\frac{1}{5}$ và $\frac{-2}{7}$ là:

A. 140 B. 105 C. 70 D. 35

Đáp án: D

2. Thông hiểu:

Câu 1: Quy đồng mẫu các phân số sau $\frac{7}{30}$; $\frac{13}{60}$; $\frac{-7}{15}$ kết quả tương ứng là:

- A. $\frac{14}{60}$; $\frac{13}{60}$; $\frac{28}{60}$
B. $\frac{14}{60}$; $\frac{13}{60}$; $\frac{-14}{60}$
C. $\frac{14}{60}$; $\frac{13}{60}$; $\frac{-21}{60}$
D. $\frac{14}{60}$; $\frac{13}{60}$; $\frac{-28}{60}$

Đáp án: D

Câu 2: Tìm mẫu chung nhỏ nhất của các phân số $\frac{2}{5}$; $\frac{3}{25}$; $\frac{-1}{3}$

Đáp án: 75

Câu 3: Để quy đồng mẫu các phân số $\frac{7}{30}$; $\frac{13}{60}$; $\frac{-9}{40}$ trong các cách làm sau cách nào đúng?

A. $\frac{7}{30} = \frac{7}{120}$; $\frac{13}{60} = \frac{13}{120}$; $\frac{-9}{40} = \frac{-9}{120}$

B. $\frac{7}{30} = \frac{28}{120}$; $\frac{13}{60} = \frac{26}{120}$; $\frac{-9}{40} = \frac{-27}{120}$
C. $\frac{7}{30} = \frac{56}{240}$; $\frac{13}{60} = \frac{52}{240}$; $\frac{-9}{40} = \frac{-54}{240}$
D. $\frac{7}{30} = \frac{56}{240}$; $\frac{13}{60} = \frac{52}{240}$; $\frac{-9}{40} = \frac{-54}{240}$

Đáp án: B, D

Câu 4: Tìm mẫu chung nhỏ nhất của các phân số $\frac{5}{12}$; $\frac{-3}{8}$; $\frac{-2}{3}$; $\frac{7}{24}$

Đáp án: 24

Câu 5: Viết các số; -5; $\frac{-3}{4}$; 0, dưới dạng phân số có mẫu là 12:

Đáp án: $1 = \frac{12}{12}$; $-5 = \frac{-60}{12}$; $\frac{-3}{4} = \frac{-9}{12}$; $0 = \frac{0}{12}$

3. Vận dụng:

Câu 1: Quy đồng mẫu các phân số:

a, $\frac{17}{320}$ và $\frac{-9}{80}$

b, $\frac{-5}{14}$, $\frac{3}{20}$ và $\frac{9}{70}$

Đáp án: a, $\frac{17}{320}$ và $\frac{-9}{80} = \frac{-36}{320}$

b, $\frac{-5}{14} = \frac{-50}{140}$; $\frac{3}{20} = \frac{21}{140}$ và $\frac{9}{70} = \frac{18}{140}$

Câu 2: Quy đồng mẫu các phân số:

a, $\frac{7}{-15}$, $\frac{-8}{-25}$ và $\frac{11}{-75}$

b, $\frac{-7}{10}$ và $\frac{1}{33}$

Đáp án: a, $\frac{7}{-15} = \frac{-7}{15} = \frac{-35}{75}$, $\frac{-8}{-25} = \frac{8}{25} = \frac{24}{75}$ và $\frac{11}{-75} = \frac{-11}{75}$

b, $\frac{-7}{10} = \frac{-231}{330}$ và $\frac{1}{33} = \frac{10}{330}$

Câu 3: Cho các phân số: $\frac{-2}{16}$; $\frac{6}{-9}$; $\frac{-3}{-6}$; $\frac{3}{-72}$; $\frac{10}{-12}$

a, Rút gọn rồi viết các phân số dưới dạng phân số có mẫu số dương ?

b, Viết các phân số đó dưới dạng phân số có mẫu là 24:

Đáp án: a, $\frac{-2}{16} = \frac{-1}{8}$; $\frac{6}{-9} = \frac{-2}{3}$; $\frac{-3}{-6} = \frac{1}{2}$; $\frac{3}{-72} = \frac{-1}{24}$; $\frac{10}{-12} = \frac{-5}{6}$

b, $\frac{-2}{16} = \frac{-1}{8} = \frac{-3}{24}$; $\frac{6}{-9} = \frac{-2}{3} = \frac{-16}{24}$; $\frac{-3}{-6} = \frac{1}{2} = \frac{12}{24}$; $\frac{3}{-72} = \frac{-1}{24}$; $\frac{10}{-12} = \frac{-5}{6} = \frac{-20}{24}$

Câu 4: Cho các phân số: $\frac{5.6+5.7}{5.8+20}$ và $\frac{8.9-4.15}{12.7-180}$

a, Rút gọn các phân số.

b, Quy đồng mẫu các phân số đó.

Đáp án: a, $\frac{5.6+5.7}{5.8+20} = \frac{5.6+5.7}{5.4.2+4.5} = \frac{5.(6+7)}{5.4.(2+1)} = \frac{13}{4.3} = \frac{13}{12}$

$$\frac{8.9-4.15}{12.7-180} = \frac{4.2.3.3-4.3.5}{12.7-12.15} = \frac{4.3.(2.3-5)}{12.(7-15)} = \frac{1}{-8}$$

b, $\frac{13}{12} = \frac{26}{24}$; $\frac{1}{-8} = \frac{-1}{8} = \frac{-3}{24}$

Câu 5: Quy đồng mẫu các phân số:

a, $\frac{-2}{7}, \frac{8}{9}, \frac{-10}{21}$

b, $\frac{5}{2^2.3}, \frac{7}{2^3.11}$

Đáp án: a, $\frac{-2}{7} = \frac{-18}{63}, \frac{8}{9} = \frac{56}{63}, \frac{-10}{21} = \frac{-30}{63}$

b, $\frac{5}{2^2.3} = \frac{110}{264}, \frac{7}{2^3.11} = \frac{21}{264}$

4. Vận dụng cao:

Câu 1: Tìm một phân số có mẫu là 13, biết rằng giá trị của nó không thay đổi khi ta cộng tử với -20 và nhân mẫu với 5.

Đáp án: Gọi phân số phải tìm là $\frac{a}{13}$ ($a \in \mathbb{Z}$)

Theo đầu bài ta có: $\frac{a}{13} = \frac{a+(-20)}{13.5}$

$$\frac{a.5}{13.5} = \frac{a+(-20)}{13.5}$$

$$a.5 = a+(-20)$$

$$a.5 - a = -20$$

$$4.a = -20$$

$$a = -5$$

Phân số cần tìm là $\frac{-5}{13}$

Câu 2: Tìm các phân số có mẫu là 3, lớn hơn $-\frac{1}{2}$ và nhỏ hơn $\frac{1}{2}$

Đáp án : Gọi phân số phải tìm là $\frac{a}{3}$ ($a \in \mathbb{Z}$)

Ta có : $-\frac{1}{2} < \frac{a}{3} < \frac{1}{2}$ hay $-\frac{3}{6} < \frac{2a}{6} < \frac{3}{6}$

Suy ra $-3 < 2a < 3$ mà $a \in \mathbb{Z}$ nên $a \in \{-1 ; 0 ; 1\}$

Các phân số cần tìm là : $-\frac{1}{3} ; \frac{0}{3} ; \frac{1}{3}$

Câu 3: Hãy tìm các giá trị x nguyên để hai phân số sau bằng nhau :

$\frac{x}{7}$, $\frac{x+16}{35}$

Đáp án : Ta có : $\frac{x}{7} = \frac{5x}{35}$ và $\frac{x+16}{35}$

Để hai phân số bằng nhau $\frac{5x}{35}$ và $\frac{x+16}{35}$ bằng nhau ta phải có :

$5x = x + 16$ hay $4x = 16$ hay $x = 4$