

Giải Toán 6 VNEN Bài 4: Hoạt động khởi động và hình thành kiến thức

1. a) - Tìm năm bội chung của 5 và 8.

- Vận dụng tính chất cơ bản của phân số, hãy điền số thích hợp vào ô trống:

$$\frac{-3}{5} \text{ và } \frac{-5}{8}$$

Quan sát và nêu nhận xét về hai phân số lần lượt bằng phân số $\frac{-3}{5}$ và $\frac{-5}{8}$ ở mỗi cột trong bảng trên sau khi đã điền vào ô trống.

b) Đọc kĩ nội dung sau (sgk trang 13)

c) Điền số thích hợp vào chỗ trống để hoàn thành quy đồng mẫu hai phân số $\frac{-1}{6}$ và $\frac{5}{8}$:

- Ta có 48 là một bội chung của 6 và 8;

$$48 : 6 = \dots; \qquad 48 : 8 = \dots$$

$$\text{Khi đó: } \frac{-1}{6} = \frac{-1 \times 8}{6 \times \dots} = \frac{\dots}{48} \text{ và } \frac{5}{8} = \frac{5 \times \dots}{8 \times 6} = \frac{30}{\dots}$$

- Ta có BCNN(6, 8) = ...

$$\dots : 6 = 4; \qquad \dots : 8 = 3.$$

$$\text{Khi đó: } \frac{-1}{6} = \frac{-1 \times 4}{6 \times \dots} = \frac{\dots}{24} \text{ và } \frac{5}{8} = \frac{5 \times \dots}{8 \times 3} = \frac{15}{\dots}$$

Lời giải:

a) - Năm bội chung của 5 và 8 là: 40; 80; 120; 160; 200;

$\frac{-3}{5} = \frac{-24}{40}$	$\frac{-3}{5} = \frac{-48}{80}$	$\frac{-3}{5} = \frac{-72}{120}$	$\frac{-3}{5} = \frac{-96}{160}$
$\frac{-5}{8} = \frac{-25}{40}$	$\frac{-5}{8} = \frac{-50}{80}$	$\frac{-5}{8} = \frac{-75}{120}$	$\frac{-5}{8} = \frac{-100}{160}$

Nhận xét: Hai phân số lần lượt bằng phân số $\frac{-3}{5}$ và $\frac{-5}{8}$ ở mỗi cột trong bảng có mẫu số bằng nhau.

c)

- Ta có 48 là một bội chung của 6 và 8;

$$48 : 6 = 8; \quad 48 : 8 = 6.$$

$$\text{Khi đó: } \frac{-1}{6} = \frac{-1 \times 8}{6 \times 8} = \frac{-8}{48} \quad \text{và} \quad \frac{5}{8} = \frac{5 \times 6}{8 \times 6} = \frac{30}{48}$$

- Ta có BCNN(6, 8) = 24

$$24 : 6 = 4; \quad 24 : 8 = 3.$$

$$\text{Khi đó: } \frac{-1}{6} = \frac{-1 \times 4}{6 \times 4} = \frac{-4}{24} \quad \text{và} \quad \frac{5}{8} = \frac{5 \times 3}{8 \times 3} = \frac{15}{24}$$

2. a) Đọc nội dung sau và trao đổi với bạn để đưa ra nhận xét về cách quy đồng mẫu nhiều phân số (sgk trang 14)

b) Đọc kĩ nội dung sau (sgk trang 14)

c) Viết dưới dạng phân số với mẫu dương (đối với phân số có mẫu âm) và quy đồng mẫu các phân số: $\frac{3}{44}; \frac{11}{18}; \frac{5}{-36}$.

Lời giải:

a) Cách quy đồng mẫu nhiều phân số:

Bước 1: Tìm BCNN của các mẫu số.

Bước 2: Lần lượt chia BCNN cho các mẫu số để tìm thừa số phụ tương ứng.

Bước 3: Nhân các phân số với thừa số phụ vừa tìm được.

c)

Phân số với mẫu dương là: $\frac{5}{-36}$.

- Tìm BCNN: BCNN(44; 18; 36) = 396;

- Tìm thừa số phụ: $396 : 44 = 9$; $396 : 18 = 22$; $396 : 36 = 11$;

- Nhân cả tử và mẫu của mỗi phân số với thừa số phụ tương ứng:

$$\bullet \quad \frac{3}{44} = \frac{3 \times 9}{44 \times 9} = \frac{27}{396};$$

$$\bullet \quad \frac{11}{18} = \frac{11 \times 22}{18 \times 22} = \frac{242}{396};$$

$$\bullet \quad \frac{5}{-36} = \frac{-5 \times 11}{36 \times 11} = \frac{55}{-396};$$

Giải Toán VNEN lớp 6 Bài 4: Hoạt động luyện tập

Câu 1 (Trang 15 Toán VNEN 6 tập 2)

a) Quy đồng mẫu các phân số sau: $\frac{-5}{16}; \frac{7}{24}; \frac{-21}{56}$.

b) Trong các phân số $\frac{-5}{16}; \frac{7}{24}; \frac{-21}{56}$, phân số nào chưa tối giản?

Từ đó hãy nêu quy tắc quy đồng mẫu các phân số $\frac{-5}{16}; \frac{7}{24}; \frac{-21}{56}$.

Lời giải:

a) - Tìm BCNN: $BCNN(16, 24, 56) = 336$;

- Tìm thừa số phụ: $336 : 16 = 21$; $336 : 24 = 14$; $336 : 56 = 6$;

- Nhân cả tử và mẫu của mỗi phân số với thừa số phụ tương ứng:

$$\frac{-5}{16} = \frac{-5 \times 21}{16 \times 21} = \frac{105}{336}$$

$$\frac{7}{24} = \frac{7 \times 14}{24 \times 14} = \frac{98}{336}$$

$$\frac{-21}{56} = \frac{-21 \times 6}{56 \times 6} = \frac{126}{336}$$

b) Trong các phân số $\frac{-5}{16}; \frac{7}{24}; \frac{-21}{56}$, phân số $\frac{-21}{56}$ chưa tối giản.

Quy tắc quy đồng mẫu các phân số $\frac{-5}{16}; \frac{7}{24}; \frac{-21}{56}$ là: Trước khi quy đồng mẫu nhiều phân số, ta phải rút gọn các phân số đó rồi thực hiện quy đồng mẫu số.

Câu 2 (Trang 15 Toán VNEN 6 tập 2)

Quy đồng mẫu các phân số sau

a) $\frac{3}{8}$ và $\frac{7}{27}$; b) $\frac{-5}{9}$ và $\frac{4}{25}$;

c) $\frac{1}{11}$ và -6 ; d) $\frac{13}{120}$ và $\frac{7}{40}$;

e) $\frac{14}{146}$ và $\frac{6}{13}$; g) $\frac{-7}{30}$; $\frac{13}{60}$; $\frac{9}{40}$;

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

Lời giải:

a)

- $\frac{3}{8} = \frac{3 \times 27}{8 \times 27} = \frac{81}{216}$;

- $\frac{7}{27} = \frac{7 \times 8}{27 \times 8} = \frac{56}{216}$;

b)

- $\frac{-5}{9} = \frac{-5 \times 25}{9 \times 25} = \frac{-125}{225}$;

- $\frac{4}{25} = \frac{4 \times 9}{25 \times 9} = \frac{36}{225}$;

c)

- $\frac{1}{11}$;

- $-6 = \frac{-6}{1} = \frac{-6 \times 11}{1 \times 11} = \frac{-66}{11}$;

d)

- $\frac{13}{120}$;
- $\frac{7}{40} = \frac{7 \times 3}{40 \times 3} = \frac{21}{120}$;

e)

Rút gọn phân số: $\frac{141}{146} = \frac{7}{73}$

- $\frac{7}{73} = \frac{7 \times 13}{73 \times 13} = \frac{91}{949}$;
- $\frac{6}{13} = \frac{6 \times 73}{13 \times 73} = \frac{438}{949}$;

g)

- $\frac{-7}{30} = \frac{-7 \times 4}{30 \times 4} = \frac{-28}{120}$;
- $\frac{13}{60} = \frac{13 \times 2}{60 \times 2} = \frac{26}{120}$;
- $\frac{9}{40} = \frac{9 \times 3}{40 \times 3} = \frac{27}{120}$;

h)

- $\frac{-17}{60} = \frac{-17 \times 3}{60 \times 3} = \frac{-51}{180}$;
- $\frac{-5}{18} = \frac{-5 \times 10}{18 \times 10} = \frac{-50}{180}$;
- $\frac{64}{90} = \frac{64 \times 2}{90 \times 2} = \frac{128}{180}$;

Câu 3 (Trang 15 Toán VNEN 6 tập 2)

Hai phân số sau có bằng nhau không? Hãy giải thích.

a) $\frac{-5}{14}$ và $\frac{25}{-70}$.

b) $\frac{-6}{102}$ và $\frac{-9}{153}$.

Lời giải:

a) Rút gọn phân số thứ 2, ta được:

$$\frac{25}{-70} = \frac{25 : 5}{-70 : 5} = \frac{5}{-14}.$$

Vậy: $\frac{-5}{14} = \frac{25}{-70}$

b) Rút gọn phân số thứ nhất: $\frac{-6}{102} = \frac{-1}{17}$

Rút gọn phân số thứ hai: $\frac{-9}{153} = \frac{-1}{17}$

Vậy: $\frac{-6}{102} = \frac{-9}{153}$.

Câu 4 (Trang 15 Toán VNEN 6 tập 2)

Quy đồng mẫu các phân số

a) $\frac{3}{20}; \frac{-11}{-30}; \frac{-7}{15};$

b) $\frac{6}{35}; \frac{27}{-180}; \frac{-3}{-28}.$

Lời giải:

a) Ta có:

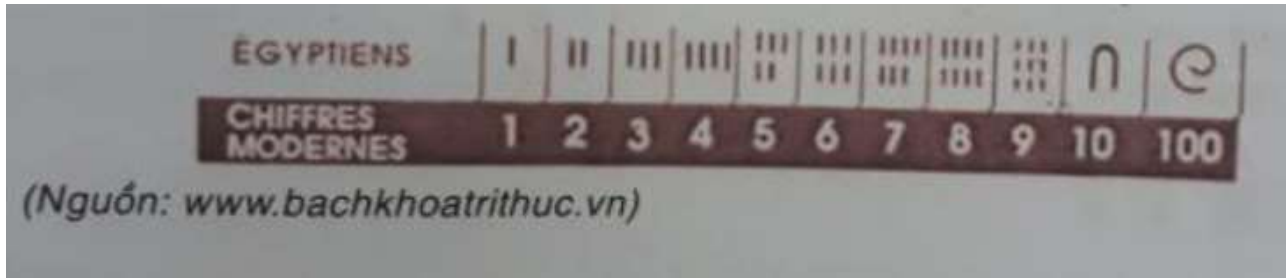
- $\frac{3}{20} = \frac{3 \times 3}{20 \times 3} = \frac{9}{60};$
- $\frac{-11}{-30} = \frac{11}{30} = \frac{11 \times 2}{30 \times 2} = \frac{22}{60};$
- $\frac{-7}{15} = \frac{-7 \times 4}{15 \times 4} = \frac{-28}{60};$

b) Ta có:

- $\frac{6}{35} = \frac{6 \times 4}{35 \times 4} = \frac{24}{140};$
- $\frac{27}{-180} = \frac{-3}{20} = \frac{-3 \times 7}{20 \times 7} = \frac{-21}{140};$
- $\frac{-3}{-28} = \frac{3}{28} = \frac{3 \times 5}{28 \times 5} = \frac{15}{140};$

Giải SGK Toán 6 VNEN Bài 4: Hoạt động vận dụng

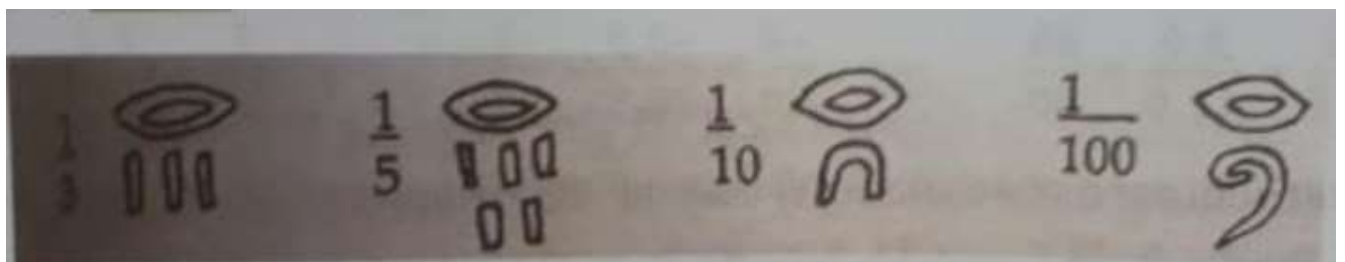
Người Ai Cập cổ đại đã có một hệ thống ghi số (xem hình dưới)



Họ phát triển một phương pháp để viết các phân số có tử số bằng 1 với biểu tượng



hình cái miệng, chẳng hạn như:



Với các phân số thường xuyên sử dụng, họ đã phát triển các trử tượng hình đặc biệt:



(Theo Theoni Pappas "Vui hơn nữa với toán học", NXB Dân trí, 2014, trang 255)




Hỏi kí hiệu khi viết ở dạng phân số thì nó có bằng phân số $\frac{18}{27}$ không?

Lời giải:

Rút gọn phân số: $\frac{18}{27} = \frac{18:9}{27:9} = \frac{2}{3}$



Theo bài, kí hiệu  tương ứng với phân số $\frac{2}{3}$.



Vậy  bằng phân số $\frac{18}{27}$.

Giải VNEN Toán 6 Bài 4: Hoạt động tìm tòi, mở rộng

Câu 1 (Trang 16 Toán VNEN 6 tập 2)

Hai bức ảnh sau chụp những di tích nào?



Cho dãy các phân số sau:

N. $\frac{1}{5}; \frac{3}{10}; \frac{2}{5}; \dots$

M. $\frac{2}{3}; \frac{3}{4}; \frac{5}{6}; \dots$

H. $\frac{1}{6}; \frac{1}{4}; \frac{1}{3}; \dots$

S. $\frac{2}{9}; \frac{5}{18}; \frac{1}{3}; \dots$

Y. $\frac{1}{20}; \frac{1}{8}; \frac{1}{5}; \dots$

A. $\frac{1}{7}; \frac{5}{14}; \frac{4}{7}; \dots$

O. $\frac{9}{20}; \frac{3}{5}; \frac{3}{4}; \dots$

I. $\frac{1}{18}; \frac{2}{9}; \frac{7}{18}; \dots$

Hãy quy đồng mẫu các phân số của từng dãy rồi đoán nhận phân số thứ tự của dãy đó; viết nó dưới dạng phân số tối giản rồi viết chữ cái của dãy đó vào ô tương ứng với phân số ấy ở hình dưới đây. Khi đó, các em sẽ biết được hai địa danh của Việt Nam được UNESCO công nhận là di sản văn hóa thế giới vào năm 1999.

Chẳng hạn, ở dãy đầu có ghi chữ N, quy đồng mẫu ta được $\frac{2}{10}; \frac{3}{10}; \frac{4}{10}$ nên phân số thứ tư sẽ là $\frac{5}{10}$. Nó có dạng tối giản $\frac{1}{2}$, do đó ta điền chữ N vào hai ô tương ứng trên hình dưới.

$\frac{5}{12}$	$\frac{5}{9}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{11}{40}$	$\frac{9}{10}$					
				N					N
	$\frac{9}{10}$		$\frac{11}{14}$		$\frac{11}{12}$		$\frac{7}{18}$		$\frac{1}{2}$

Lời giải:

Quy đồng mẫu số và tìm phân số tiếp theo vào dãy số

N. $\frac{1}{5}; \frac{3}{10}; \frac{2}{5}; \dots$

Phân số thứ tư là: $\frac{5}{10}$, dạng tối giản: $\frac{1}{2}$

M. $\frac{2}{3}; \frac{3}{4}; \frac{5}{6}; \dots$

Phân số thứ tư là: $\frac{11}{12}$, dạng tối giản: $\frac{11}{12}$

H. $\frac{1}{6}; \frac{1}{4}; \frac{1}{3}; \dots$

Phân số thứ tư là: $\frac{5}{12}$, dạng tối giản: $\frac{5}{12}$

S. $\frac{2}{9}; \frac{5}{18}; \frac{1}{3}; \dots$

Phân số thứ tư là: $\frac{7}{18}$, dạng tối giản: $\frac{7}{18}$

Y. $\frac{1}{20}; \frac{1}{8}; \frac{1}{5}; \dots$

Phân số thứ tư là: $\frac{11}{40}$, dạng tối giản: $\frac{11}{40}$

A. $\frac{1}{7}; \frac{5}{14}; \frac{4}{7}; \dots$

Phân số thứ tư là: $\frac{11}{14}$, dạng tối giản: $\frac{11}{14}$

O. $\frac{9}{20}; \frac{3}{5}; \frac{3}{4}; \dots$

Phân số thứ tư là: $\frac{18}{20}$, dạng tối giản: $\frac{9}{10}$. www.facebook.com/KhoDeThiTaiLieuCom

Từ kết quả thu được ta điền vào ô trống các chữ cái đầu dãy tương ứng như hình sau:

$\frac{5}{12}$	$\frac{5}{9}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{11}{40}$	$\frac{9}{10}$															
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 10%;">H</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 10%;">O</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 10%;">I</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 10%;">A</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 10%;">N</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 10%;">M</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 10%;">Y</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 10%;">S</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 10%;">O</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 10%;">N</td> </tr> </table>										H	O	I	A	N	M	Y	S	O	N
H	O	I	A	N	M	Y	S	O	N										
		$\frac{9}{10}$	$\frac{11}{14}$	$\frac{11}{12}$	$\frac{7}{18}$			$\frac{1}{2}$											

Vậy hai địa danh được nhắc đến trong ảnh là: Hội An và Mỹ Sơn.

Câu 2 (Trang 17 Toán VNEN 6 tập 2)

Tìm phân số có mẫu số bằng 7. Biết rằng khi cộng tử với 16, nhân mẫu với 5 thì giá trị của phân số không đổi.

Lời giải:

Gọi phân số cần tìm là $\frac{a}{7}$, a là số nguyên.

Khi cộng tử số với 16,

Nhân mẫu số với 5 thì giá trị phân số không đổi

Nên ta có:

$$\frac{a}{7} = \frac{a+16}{7 \times 5} = \frac{a+16}{35}$$

$$\Rightarrow (a+16) \times 7 = a \times 35 \Leftrightarrow 28a = 112 \Leftrightarrow a = 4.$$

Vậy phân số cần tìm là $\frac{4}{7}$.