

A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ

Với $a, b \in \mathbb{Z}$, $b \neq 0$, ta gọi $\frac{a}{b}$ là một phân số, trong đó a là tử số (tử) và b là mẫu số (mẫu) của phân số

Quy tắc bằng nhau của hai phân số

$$\frac{a}{b} = \frac{a:n}{b:n} \quad \text{với } n \text{ là ước chung của } a \text{ và } b.$$

Câu 6.1. Hoàn thành bảng sau:

Phân số	Độc	Tử số	Mẫu số
$\frac{5}{7}$	?	?	?
$\frac{-6}{11}$	?	?	?

?	âm hai phần ba	?	?
?	?	9	- 11

Lời giải

Phân số	Đọc	Tử số	Mẫu số
$\frac{5}{7}$	Năm phần bảy	5	7
$-\frac{6}{11}$	Âm sáu phần mười một	- 6	11
$-\frac{2}{3}$	âm hai phần ba	- 2	3
$\frac{9}{-11}$	Chín phần âm mười một	9	- 11

Câu 6.2. Thay dấu “?” bằng số thích hợp.

a) $\frac{1}{2} = \frac{?}{8}$;

b) $\frac{-6}{9} = \frac{18}{?}$

Lời giải

a) $\frac{1}{2} = \frac{4}{8}$

b) $\frac{-6}{9} = \frac{18}{-27}$

Câu 6.3. Viết mỗi phân số sau đây thành phân số bằng nó và có mẫu dương.

$\frac{8}{-11}$; $\frac{-5}{-9}$

Lời giải

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

$\frac{-5}{-9} = \frac{5}{9}$

Câu 6.4. Rút gọn các phân số sau:

$\frac{-12}{-4}$; $\frac{7}{-35}$; $\frac{-9}{27}$.

Lời giải

$\frac{-12}{-4} = \frac{-12 : -4}{-4 : -4} = \frac{3}{1} = 3$

$$\frac{7}{-35} = \frac{7 : -7}{-35 : -7} = \frac{-1}{5}$$

$$\frac{-9}{27} = \frac{-9 : 9}{27 : 9} = \frac{-1}{3}$$

Câu 6.5. Viết các số đo thời gian sau đây theo đơn vị giờ, dưới dạng phân số tối giản.

15 phút; 90 phút

Lời giải

$$15 \text{ phút} = \frac{15}{60} \text{ giờ} = \frac{1}{4} \text{ giờ}$$

$$90 \text{ phút} = \frac{90}{60} \text{ giờ} = \frac{3}{2} \text{ giờ}$$

Câu 6.6. Một vòi nước chảy vào một bể không có nước, sau 40 phút thì đầy bể. Hỏi sau 10 phút, lượng nước đã chảy chiếm bao nhiêu phần bể?

Lời giải

Lượng nước đã chảy trong 10 phút chiếm số phần bể là

$$\frac{10}{40} = \frac{1}{4} \text{ (bể)}$$

Đáp số $\frac{1}{4}$ bể.

Câu 6.7. Hà Linh tham gia một cuộc thi sáng tác và nhận được phần thưởng là số tiền 200 000 đồng, Bạn mua một món quà để tặng sinh nhật mẹ hết 80 000 đồng. Hỏi Hà Linh đã tiêu hết bao nhiêu phần số tiền mình được thưởng?

Lời giải

Hà Linh đã tiêu hết số phần tiền mình được thưởng là

$$\frac{80000}{200000} = \frac{2}{5} \text{ (tiền được thưởng)}$$

Đáp số $\frac{2}{5}$ tiền được thưởng.

C. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM BỔ SUNG.

1. ĐỀ BÀI.

Chú ý:

Lấy ít nhất 10 câu chia mức độ theo tỉ lệ NB-TH-VD-VDC tương ứng 4-3-2-1 hoặc 3-4-2-1

Câu 1. [NB] Chọn câu **sai**. Với $a, b, m \in \mathbb{Z}; b, m \neq 0$ thì

A. $\frac{a}{b} = \frac{a.m}{b.m}$.

B. $\frac{a}{b} = \frac{a+m}{b+m}$.

C. $\frac{a}{b} = \frac{-a}{-b}$.

D. $\frac{a}{b} = \frac{a:n}{b:n}$ với n là ước chung của $a; b$.

Câu 2. [NB] Viết phân số âm năm phần tám

A. $\frac{5}{8}$.

B. $\frac{8}{-5}$.

C. $\frac{-5}{8}$.

D. -5.8 .

Câu 3. [NB] Trong các cách viết sau cách viết nào cho ta phân số:

A. $\frac{12}{0}$.

B. $\frac{-4}{5}$.

C. $\frac{3}{0.25}$.

D. $\frac{4.4}{11.5}$.

Câu 4. [TH] Viết $20dm^2$ dưới dạng phân số với đơn vị là mét vuông.

A. $\frac{100}{20}(m^2)$

B. $\frac{20}{100}(m^2)$

C. $\frac{20}{10}(m^2)$

D. $\frac{20}{1000}(m^2)$

Câu 5. [TH] Tìm x biết $\frac{-5}{-14} = \frac{20}{6-5x}$

A. $x=10$.

B. $x=-10$.

C. $x=5$.

D. $x=6$.

Câu 6. [TH] Phân số bằng với phân số $\frac{301}{403}$ mà có tử số và mẫu số đều là số dương, có ba chữ số là phân số nào?

A. $\frac{151}{201}$.

B. $\frac{602}{806}$.

C. $\frac{301}{403}$.

D. $\frac{903}{1209}$.

Câu 7. [TH] Chọn câu sai?

A. $\frac{1}{3} = \frac{45}{133}$

B. $\frac{-13}{20} = \frac{26}{-40}$

C. $\frac{-4}{15} = \frac{-16}{-60}$

D. $\frac{6}{7} = \frac{-42}{-49}$

Câu 8. [VD] Biểu thức $\frac{3^9.3^{20}.2^9}{3^{24}.243.2^7}$ sau khi đã rút gọn đến tối giản có mẫu số dương là

A. 1.

B. 4.

C. -1.

D. -4.

Câu 9. [VD] Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của n để biểu thức $\frac{6}{n+2}$ đạt giá trị nguyên.

A. 1.

B. 0.

C. 2.

D. 3.

Câu 10. [VDC] Cho $A = \frac{1.3.5.7...39}{21.22.23...40}$ và $B = \frac{1.3.5...(2n-1)}{(n+1)(n+2)(n+3)...2n} (n \in \mathbb{N}^*)$. Chọn câu đúng.

- A.** $A = \frac{1}{2^{20}}; B = \frac{1}{2^n}$. **B.** $A = \frac{1}{2^{25}}; B = \frac{1}{2^{n+1}}$.
- C.** $A = \frac{1}{2^{20}}; B = \frac{1}{2^{2n}}$. **D.** $A = \frac{1}{2^{21}}; B = \frac{1}{2^{n+1}}$.

2. BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	C	B	B	B	B	C	A	C	A

3. LỜI GIẢI CHI TIẾT.

Câu 1. [NB] Chọn câu **sai**. Với $a, b, m \in \mathbb{Z}; b, m \neq 0$ thì

A. $\frac{a}{b} = \frac{a.m}{b.m}$.

B. $\frac{a}{b} = \frac{a+m}{b+m}$.

C. $\frac{a}{b} = \frac{-a}{-b}$.

D. $\frac{a}{b} = \frac{a:n}{b:n}$ với n là ước chung của $a; b$.

Lời giải

Chọn B.

Dựa vào tính chất cơ bản của phân số:

$\frac{a}{b} = \frac{a.m}{b.m}$ với $m \in \mathbb{Z}$ và $m \neq 0$; $\frac{a}{b} = \frac{a:n}{b:n}$ với $n \in \text{ƯC}(a; b)$ và $\frac{a}{b} = \frac{-a}{-b}$ thì các câu A, C, D đều đúng. Câu B sai.

Câu 2. [NB] Viết phân số âm năm phần tám

A. $\frac{5}{8}$.

B. $-\frac{8}{5}$.

C. $-\frac{5}{8}$.

D. -5.8 .

Lời giải

Chọn C.

Phân số âm năm phần tám được viết là $-\frac{5}{8}$.

Câu 3. [NB] Trong các cách viết sau cách viết nào cho ta phân số:

A. $\frac{12}{0}$.

B. $\frac{-4}{5}$.

C. $\frac{3}{0.25}$.

D. $\frac{4.4}{11.5}$.

Lời giải

Chọn B.

$\frac{-4}{5}$ là phân số vì $-4; 5 \in \mathbb{Z}$ và mẫu số là 5 khác 0.

Câu 4. [TH] Viết $20dm^2$ dưới dạng phân số với đơn vị là mét vuông.

A. $\frac{100}{20}(m^2)$

B. $\frac{20}{100}(m^2)$

C. $\frac{20}{10}(m^2)$

D. $\frac{20}{1000}(m^2)$

Lời giải

Chọn B.

Ta có : $20dm^2 = \frac{20}{100}m^2$

- Câu 5.** [TH] Tìm x biết $\frac{-5}{-14} = \frac{20}{6-5x}$
- A. $x=10$. B. $x=-10$. C. $x=5$. D. $x=6$.
- Lời giải

Chọn B.

$$\text{Ta có: } \frac{-5}{-14} = \frac{(-5).(-4)}{(-14).(-4)} = \frac{20}{56} = \frac{20}{6-5x} \Rightarrow 56 = 6-5x$$

Ta lại có:

$$56 = 6 - 5x$$

$$56 - 6 = -5x$$

$$50 = -5x$$

$$x = 50 : (-5)$$

$$x = -10.$$

- Câu 6.** [TH] Phân số bằng với phân số $\frac{301}{403}$ mà có tử số và mẫu số đều là số dương, có ba chữ số là phân số nào?
- A. $\frac{151}{201}$. B. $\frac{602}{806}$. C. $\frac{301}{403}$. D. $\frac{903}{1209}$.

Lời giải

Chọn B.

Ta có:

$$+) \frac{301}{403} = \frac{301.2}{403.2} = \frac{602}{806} \text{ (thỏa mãn).}$$

$$+) \frac{301}{403} = \frac{301.3}{403.3} = \frac{903}{1209} \text{ (L).}$$

Do đó ở các trường hợp nhân cả tử và mẫu với một số tự nhiên lớn hơn 3 ta cũng đều loại được.

Vậy phân số cần tìm là $\frac{602}{806}$.

- Câu 7.** [TH] Chọn câu sai?

A. $\frac{1}{3} = \frac{45}{133}$ B. $\frac{-13}{20} = \frac{26}{-40}$ C. $\frac{-4}{15} = \frac{-16}{-60}$ D. $\frac{6}{7} = \frac{-42}{-49}$

Lời giải

Chọn C.

$$\forall \frac{-4}{15} \neq \frac{-16}{-60} \text{ nên}$$

- Câu 8.** [VD] Biểu thức $\frac{3^9 \cdot 3^{20} \cdot 2^9}{3^{24} \cdot 243 \cdot 2^7}$ sau khi đã rút gọn đến tối giản có mẫu số dương là
- A. 1. B. 4. C. -1. D. -4.

Lời giải

Chọn A.

Ta có:

$$\frac{3^9 \cdot 3^{20} \cdot 2^9}{3^{24} \cdot 243 \cdot 2^7} = \frac{3^9 \cdot 3^{20} \cdot 2^9}{3^{27} \cdot 3^5 \cdot 2^7} = \frac{3^{29} \cdot 2^9}{3^{29} \cdot 2^7} = \frac{2^9}{2^7} = 2^2 = 4.$$

Vậy mẫu của phân số đó là 1.

- Câu 9.** [VD] Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của n để biểu thức $\frac{6}{n+2}$ đạt giá trị nguyên.
- A. 1. B. 0. **C. 2.** D. 3.

Lời giải

Chọn C.

Vì n nguyên dương nên để $\frac{6}{n+2}$ nguyên thì $n+2 \in U(6) = \{\pm 1; \pm 2; \pm 3; \pm 6\}$.

Ta có bảng:

$n+2$	-1	1	-2	2	-3	3	-6	6
n	-3	-1	-4	0	-5	1	-8	4
$\frac{6}{n+2}$	-6	6	-3	3	2	2	-1	1

Vì n nguyên dương nên $n=1; n=4$.

- Câu 10.** [VDC] Cho $A = \frac{1.3.5.7...39}{21.22.23...40}$ và $B = \frac{1.3.5...(2n-1)}{(n+1)(n+2)(n+3)...2n} (n \in \mathbb{N}^*)$. Chọn câu đúng.

- A.** $A = \frac{1}{2^{20}}; B = \frac{1}{2^n}$ **B.** $A = \frac{1}{2^{25}}; B = \frac{1}{2^{n+1}}$.
- C.** $A = \frac{1}{2^{20}}; B = \frac{1}{2^{2n}}$ **D.** $A = \frac{1}{2^{21}}; B = \frac{1}{2^{n+1}}$.

Lời giải

Chọn A.

+ Nhân cả tử và mẫu của A cho $2.4.6...40$ ta được:

$$A = \frac{(1.3...39).(2.4...40)}{(2.4.6...40).(21.22...40)} = \frac{1.2.3...39.40}{(2.1).(2.2).(2.3)...(2.20).(21.22...40)}$$

$$= \frac{1.2.3...39.40}{2^{20} \cdot (1.2.3...20.21.22...40)} = \frac{1}{2^{20}}.$$

+ Nhân cả tử và mẫu của B cho $2.4.6...2n$ ta được:

$$B = \frac{(1.3...(2n-1)).(2.4...2n)}{(2.4.6...2n).((n+1).(n+2)...2n)}$$

$$= \frac{1.2.3...(2n-1).2n}{(2.1).(2.2).(2.3)...(2.n).((n+1).(n+2)...2n)}$$

$$= \frac{1.2.3...(2n-1).2n}{2^n \cdot (1.2.3...n.(n+1).(n+2)...2n)} = \frac{1}{2^n}.$$

Vậy $A = \frac{1}{2^{20}}; B = \frac{1}{2^n}$.

□ HẾT

