

Môn: TOÁN 6

Thời gian làm bài: 90 phút

Ngày: 10/04/2023

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (2 điểm)

Câu 1. Số đối của phân số $\frac{3}{-16}$ là:

A. $\frac{3}{16}$

B. $\frac{16}{3}$

C. $\frac{-16}{3}$

D. $\frac{16}{-3}$

Câu 2. Số nguyên x thỏa mãn $\frac{x}{2} = \frac{8}{x}$ là :

A. 4

B. -4

C. ± 4

D. ± 16

Câu 3. Đổi 1 giờ 15 phút về đơn vị giờ (viết dưới dạng hỗn số) là :

A. $1\frac{15}{100}$

B. $1\frac{1}{4}$

C. $15\frac{1}{60}$

D. $1\frac{60}{15}$

Câu 4. Kết quả phép tính $\frac{1}{3} + \frac{-1}{4}$ là :

A. $\frac{-7}{12}$

B. $\frac{7}{12}$

C. $\frac{-1}{12}$

D. $\frac{1}{12}$

Câu 5. Số nguyên x thỏa mãn $\frac{1}{4} < x < \frac{2023}{2022}$ là :

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

Câu 6. Phân số $\frac{-3}{-4}$ bằng :

A. $\frac{3}{4}$

B. $\frac{-9}{12}$

C. $\frac{9}{-12}$

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

Câu 7. Đường thẳng đi qua điểm D và không đi qua điểm B là :

A. x

B. y

C. z

D. n

Câu 8. Số đoạn thẳng trên hình là :

A. 4

B. 5

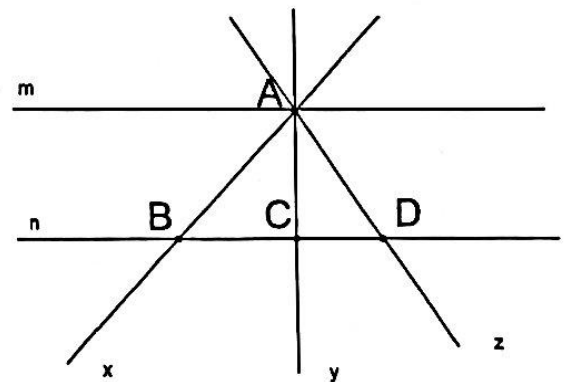
C. 6

D. 7

PHẦN II. TỰ LUẬN (8 điểm)

Bài 1 (2 điểm): Thực hiện phép tính
(hợp lý nếu có thể)

a) $\frac{-5}{11} + \frac{1}{2} + \frac{7}{8} + \frac{-6}{11} + \frac{2}{16}$



$$b) \frac{5}{4} \cdot \frac{1}{7} + \frac{3}{4} \cdot \frac{5}{7} - 1 \frac{5}{7}$$

$$c) \frac{1}{4} - \left(\frac{1}{4} + 4 \frac{1}{2} \right) + (-3)^2 : \frac{27}{2}$$

Bài 2 (2 điểm): Tìm x, biết

$$a) x - \frac{4}{9} = \frac{5}{6} + \frac{1}{2}$$

$$b) \frac{2}{5} + \frac{3}{5}x = \frac{-1}{3}$$

$$c) 4 \frac{5}{11}x - 1 \frac{5}{11}x = \frac{9}{7}$$

Bài 3(2 điểm):

Hai vòi cùng chảy vào một bể không có nước. Nếu chảy riêng vòi I chảy mất 8 giờ thì đầy bể, vòi II chảy mất 6 giờ thì đầy bể.

a) Hỏi một giờ cả hai vòi cùng chảy thì được mấy phần bể?

b) Khi trong bể đã chứa lượng nước bằng $\frac{1}{4}$ dung tích bể. Hỏi nếu mở cả hai vòi cùng chảy thì sau bao lâu sẽ đầy bể?

Bài 4(1,5 điểm):

Vẽ đoạn thẳng $AB = 9$ cm. Điểm C thuộc đoạn thẳng AB sao cho $AC = 3$ cm

a) Tính độ dài đoạn thẳng CB.

b) Vẽ điểm I là trung điểm của đoạn thẳng CB. Tính IB và IA.

c) Điểm C có phải là trung điểm của đoạn thẳng AI không? Vì sao?

Bài 5 (0,5 điểm):

Cho biểu thức $A = \frac{1}{1.2} + \frac{1}{3.4} + \frac{1}{5.6} + \dots + \frac{1}{49.50}$. Chứng minh rằng $A < 1$

Chúc các con làm bài đạt kết quả cao!

ĐỀ THI CUỐI KỲ II – THCS NGUYỄN TRƯỜNG TỘ

I. Trắc nghiệm

Câu 1: A

Câu 2: C $\frac{x}{2} = \frac{8}{x} \Rightarrow x.x = 2.8 \Rightarrow x^2 = 16 \Rightarrow x = \pm 4$

Câu 3: B $1 \text{ giờ } 15 \text{ phút} = 1 + \frac{15}{60} = 1 + \frac{1}{4} = 1\frac{1}{4}$

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

Câu 5: B

Câu 6: A

Câu 7: C

Câu 8: B

II. Tự luận

Bài 1:

a) $\frac{-5}{11} + \frac{1}{2} + \frac{7}{8} + \frac{-6}{11} + \frac{2}{16}$

$= \left(\frac{-5}{11} + \frac{-6}{11}\right) + \left(\frac{7}{8} + \frac{2}{16}\right) + \frac{1}{2}$

$= \left(\frac{-5}{11} + \frac{-6}{11}\right) + \left(\frac{7}{8} + \frac{1}{8}\right) + \frac{1}{2}$

$= -1 + 1 + \frac{1}{2}$

$= \frac{1}{2}$

b) $\frac{5}{4} \cdot \frac{1}{7} + \frac{3}{4} \cdot \frac{5}{7} - 1\frac{5}{7}$

$= \frac{5}{4} \cdot \frac{1}{7} + \frac{5 \cdot 3}{4 \cdot 7} - \frac{12}{7}$

$= \frac{5}{4} \cdot \left(\frac{1}{7} + \frac{3}{7}\right) - \frac{12}{7}$

$= \frac{5}{4} \cdot \frac{4}{7} - \frac{12}{7}$

$= \frac{5}{7} - \frac{12}{7}$

$= -1$

c) $\frac{1}{4} - \left(\frac{1}{4} + 4\frac{1}{2}\right) + (-3)^2 : \frac{27}{2}$

$= \frac{1}{4} - \left(\frac{1}{4} + \frac{9}{2}\right) + 9 \cdot \frac{2}{27}$

$= \frac{1}{4} - \frac{1}{4} - \frac{9}{2} + \frac{2}{3}$

$= -\frac{27}{6} + \frac{4}{6}$

$= -\frac{23}{6}$

Bài 2:

a) $x - \frac{4}{9} = \frac{5}{6} + \frac{1}{2}$

$x - \frac{4}{9} = \frac{5}{6} + \frac{3}{6}$

$x - \frac{4}{9} = \frac{8}{6}$

$x - \frac{4}{9} = \frac{4}{3}$

$x = \frac{4}{3} + \frac{4}{9}$

b) $\frac{2}{5} + \frac{3}{5} \cdot x = \frac{-1}{3}$

$\frac{2}{5} + \frac{3}{5} \cdot x = \frac{-1}{3}$

$\frac{3}{5} \cdot x = \frac{-1}{3} - \frac{2}{5}$

$\frac{3}{5} \cdot x = \frac{-5}{15} - \frac{6}{15}$

$\frac{3}{5} \cdot x = \frac{-11}{15}$

c) $4\frac{5}{11} \cdot x - 1\frac{5}{11} \cdot x = \frac{9}{7}$

$4\frac{5}{11} \cdot x - 1\frac{5}{11} \cdot x = \frac{9}{7}$

$\left(4\frac{5}{11} - 1\frac{5}{11}\right) \cdot x = \frac{9}{7}$

$3 \cdot x = \frac{9}{7}$

$x = \frac{9}{7} : 3$

$$x = \frac{12}{9} + \frac{4}{9}$$

$$x = \frac{16}{9}$$

Vậy $x = \frac{16}{9}$

$$x = \frac{-11}{15} : \frac{3}{5}$$

$$x = \frac{-11}{15} \cdot \frac{5}{3}$$

$$x = \frac{-11}{9}$$

Vậy $x = \frac{-11}{9}$

$$x = \frac{3}{7}$$

Vậy $x = \frac{9}{7} : 3$

Bài 3:

Vì vòi I chảy một mình trong 8 giờ thì đầy bể \Rightarrow vòi I chảy một mình trong 1 giờ thì được: $\frac{1}{8}$ bể

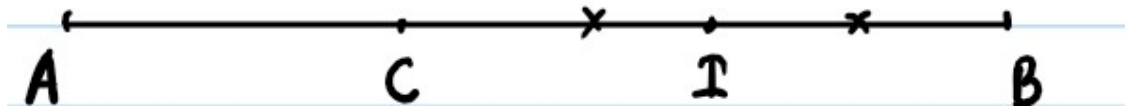
Vì vòi II chảy một mình trong 6 giờ thì đầy bể \Rightarrow vòi II chảy một mình trong 1 giờ thì được: $\frac{1}{6}$ bể

a) Một giờ hai vòi cùng chảy thì được số phần là: $\frac{1}{8} + \frac{1}{6} = \frac{7}{24}$ bể

b) Bể đã chứa được $\frac{1}{4} \Rightarrow$ Số phần bể còn trống là: $1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$ bể

Thời gian 2 vòi cần để chảy cho tới khi đầy bể là: $\frac{3}{4} : \frac{7}{24} = \frac{18}{7}$ (giờ)

Bài 4:



a) Vì C thuộc đoạn thẳng AB $\Rightarrow AB = AC + CB$
 $\Rightarrow 9 = 3 + CB$
 $\Rightarrow CB = 6$ (cm)

b) Vì I là trung điểm của CB $\Rightarrow IB = IC = \frac{1}{2}.CB = 3$ (cm)

Mà C thuộc đoạn thẳng AC \Rightarrow C nằm giữa A và I $\Rightarrow IA = IC + AC = 3 + 3 = 6$ (cm)

c) Vì C nằm giữa A và I

Mà $IC + AC = 3$ (cm)

\Rightarrow C là trung điểm của AI

Bài 5:

Ta có:

$$\begin{aligned}
 A &= \frac{1}{1.2} + \frac{1}{3.4} + \frac{1}{5.6} + \dots + \frac{1}{49.50} \\
 &= \frac{1}{1} - \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{5} - \frac{1}{6} + \dots + \frac{1}{49} - \frac{1}{50} \\
 &= \left(\frac{1}{1} + \frac{1}{3} + \frac{1}{5} + \dots + \frac{1}{49} \right) - \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{6} + \dots + \frac{1}{50} \right) \\
 &= \left(\frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \dots + \frac{1}{49} + \frac{1}{50} \right) - 2 \cdot \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{6} + \dots + \frac{1}{50} \right) \\
 &= \left(\frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \dots + \frac{1}{49} + \frac{1}{50} \right) - \left(\frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{25} \right) \\
 &= \frac{1}{26} + \frac{1}{27} + \dots + \frac{1}{49} + \frac{1}{50} \\
 &< \frac{1}{26} + \frac{1}{26} + \dots + \frac{1}{26} + \frac{1}{26} \\
 &= \frac{25}{26} < 1 \\
 &< 1
 \end{aligned}$$