

## ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ II:

## ĐỀ SỐ 5

## MÔN: TOÁN - LỚP 6



BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

**Phần I: Trắc nghiệm (2 điểm).** Hãy chọn phương án trả lời đúng và viết chữ cái đúng trước đáp án đó vào bài làm.

**Câu 1:** Cho điểm  $E$  nằm giữa hai điểm  $I$  và  $K$ , biết  $IE = 4cm$ ,  $EK = 10cm$ . Độ dài  $IK$  là:

- A.  $4cm$                       B.  $7cm$                       C.  $14cm$                       D.  $6cm$

**Câu 2:** Trong các câu sau, câu nào sai?

- A. Hình lục giác đều có 6 tâm đối xứng.  
 B. Hình thoi có tâm đối xứng là giao điểm của hai đường chéo.  
 C. Hình tròn có tâm đối xứng là tâm của hình tròn.  
 D. Hình vuông có tâm đối xứng là giao điểm của hai đường chéo.

**Câu 3:** Giá trị của phép tính:  $\frac{1}{4} + \left(\frac{-1}{2} + \frac{2}{3}\right)$  bằng:

- A.  $\frac{3}{12}$                       B.  $\frac{4}{12}$                       C.  $\frac{5}{12}$                       D.  $\frac{6}{12}$

**Câu 4:** Hỗn số  $-3\frac{2}{5}$  viết dưới dạng phân số là:

- A.  $\frac{-17}{5}$ ;                      B.  $\frac{17}{5}$                       C.  $-\frac{6}{5}$ ;                      D.  $-\frac{13}{5}$ .

**Phần II. Tự luận (8 điểm):**

**Bài 1: (2 điểm)** Thực hiện phép tính (tính nhanh nếu có thể):

a)  $\frac{7}{15} + \frac{6}{5}$                       b)  $-1,8 : \left(1 - \frac{7}{10}\right)$                       c)  $\frac{-5}{7} \cdot \frac{2}{13} + \frac{-5}{7} \cdot \frac{3}{13} - \frac{5}{7} \cdot \frac{8}{13}$

**Bài 2 (1,5 điểm)** Tìm  $x$ :

a)  $x - 1\frac{2}{5} = \frac{3}{4}$                       b)  $\frac{1}{2}x - \frac{4}{7} = 1\frac{3}{7}$

c)  $\frac{2}{3}x - \frac{3}{2}\left(x - \frac{1}{2}\right) = \frac{5}{12}$

**Bài 3 (1,5 điểm)** Một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài  $60m$ , chiều rộng bằng  $\frac{2}{3}$  chiều dài.

a) Tính diện tích mảnh vườn.

b) Người ta lấy  $\frac{3}{5}$  diện tích mảnh vườn để trồng cây,  $\frac{3}{20}$  diện tích phần vườn còn lại dùng để nuôi gà. Tính diện tích phần vườn dùng để nuôi gà?

**Bài 4: (2,5 điểm)** Cho đường thẳng  $xy$ . Lấy điểm  $O$  thuộc đường thẳng  $xy$ . Trên tia  $Ox$  lấy điểm  $A$  sao cho  $OA = 3cm$ . Trên tia  $Oy$  lấy điểm  $B$  sao cho  $AB = 6cm$ .

a) Kể tên các cặp tia đối nhau gốc  $A$  đến hình vẽ?

b) Tính độ dài đoạn thẳng  $OB$ .

c) Điểm  $O$  có là trung điểm của đoạn thẳng  $AB$  không? Vì sao?

**Bài 5: (0,5 điểm)** Cho  $A = \frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{4^2} + \dots + \frac{1}{2014^2}$ . Chứng tỏ:  $A < \frac{3}{4}$ .

### HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT THỰC HIỆN BỞI BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

#### Phần I: Trắc nghiệm

1. D	2. A	3. C	4. A
------	------	------	------

#### Câu 1

##### Phương pháp:

Điểm  $E$  nằm giữa hai điểm  $I$  và  $K$  thì  $IE + IK = EK$ .

##### Cách giải:

Vì điểm  $E$  nằm giữa hai điểm  $I$  và  $K$  nên ta có:  $IE + IK = EK$

$$\Rightarrow IK = EK - IE = 10cm - 4cm = 6cm$$

Vậy độ dài  $IK$  là  $6cm$ .

**Chọn D.**

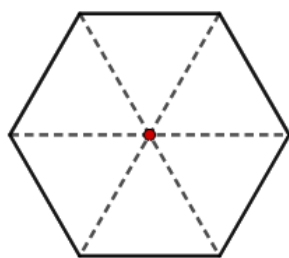
#### Câu 2

##### Phương pháp:

Sử dụng lý thuyết tâm đối xứng của một hình.

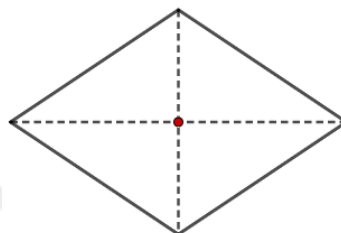
##### Cách giải:

\*) Lục giác đều



Hình lục giác đều có 1 tâm đối xứng

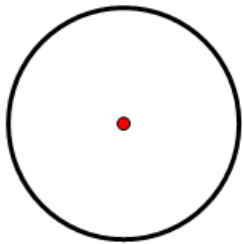
\*) Hình thoi



Hình thoi có 1 tâm đối xứng.

\*) Hình tròn

\*) Hình vuông



Hình tròn có 1 tâm đối xứng.  
Vậy đáp án A là sai.

**Chọn A.**

### Câu 3

**Phương pháp:**

Áp dụng quy tắc bỏ ngoặc

Thực hiện phép cộng phân số có cùng mẫu số.

**Cách giải:**

$$\begin{aligned} & \frac{1}{4} + \left( \frac{-1}{2} + \frac{2}{3} \right) \\ &= \frac{1}{4} + \frac{-1}{2} + \frac{2}{3} \\ &= \frac{1.3}{12} + \frac{(-1).6}{12} + \frac{2.4}{12} \\ &= \frac{3 + (-6) + 8}{12} \\ &= \frac{5}{12} \end{aligned}$$

**Chọn C.**

### Câu 4

**Phương pháp:**

Muốn viết hỗn số về dạng phân số ta lấy phần nguyên nhân với mẫu số của phần phân số rồi cộng với tử số của phần phân số làm tử số, mẫu số là mẫu số của phần phân số.

$$\text{Tổng quát: } a\frac{b}{c} = a + \frac{b}{c}$$

**Cách giải:**

$$\text{Ta có: } -3\frac{2}{5} = -\frac{5.3+2}{5} = -\frac{17}{5}$$

**Chọn A**

**Phần II: Tự luận**

### Bài 1

**Phương pháp**

a) Thực hiện cộng hai phân số khác mẫu, ta quy đồng mẫu số hai phân số đó, rồi cộng tử với tử và giữ nguyên mẫu.

b) Nhận thấy số chia là một phân số có mẫu số là 10, ta chuyển  $-1,8$  về dạng phân số có mẫu số là 10. Sau đó thực hiện chia hai phân số. Muốn chia hai phân số ta lấy số bị chia nhân với phân số nghịch đảo của số chia.

c) Sử dụng tính chất phân phối của phép nhân đối với phép cộng :

$$a.b + a.c + a.d = a.(b + c + d)$$

**Cách giải:**

$$a) \frac{7}{15} + \frac{6}{5} = \frac{7}{15} + \frac{18}{15} = \frac{25}{15} = \frac{5}{3}$$

$$b) -1,8 : \left(1 - \frac{7}{10}\right) = \frac{-18}{10} : \frac{3}{10} = \frac{-18}{10} \cdot \frac{10}{3} = -6$$

$$c) \frac{-5}{7} \cdot \frac{2}{13} + \frac{-5}{7} \cdot \frac{3}{13} - \frac{5}{7} \cdot \frac{8}{13}$$

$$= \frac{-5}{7} \cdot \left(\frac{2}{13} + \frac{3}{13} + \frac{8}{13}\right)$$

$$= \frac{-5}{7} \cdot 1$$

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

**Bài 2:**

**Phương pháp:** a) Đổi hỗn số về phân số, rồi thực hiện quy tắc chuyển vế, chuyển số hạng không chứa x sang bên phải, nhớ rằng chuyển vế thì phải đổi dấu, rồi thực hiện phép cộng hai phân số khác mẫu, muốn cộng hai phân số khác mẫu số ta quy đồng mẫu số của hai phân số đó rồi thực hiện cộng tử với tử, mẫu số giữ nguyên.

b) Chuyển hỗn số về phân số, rồi thực hiện chuyển số hạng không chứa x sang bên phải, nhớ rằng chuyển vế thì phải đổi dấu. Sau đó, thực hiện cộng hai phân số có cùng mẫu số (ta cộng tử với tử, giữ nguyên mẫu).

Để tìm x ta lấy kết quả cộng hai phân số chia cho  $\frac{1}{2}$ .

**Cách giải:**

$$a) x - 1\frac{2}{5} = \frac{3}{4}$$

$$x - \frac{7}{5} = \frac{3}{4}$$

$$x = \frac{3}{4} + \frac{7}{5}$$

$$x = \frac{43}{20}$$

$$\text{Vậy } x = \frac{43}{20}$$

$$b) \frac{1}{2}x - \frac{4}{7} = 1\frac{3}{7}$$

$$\frac{1}{2}x - \frac{4}{7} = \frac{10}{7}$$

$$\frac{1}{2}x = \frac{10}{7} + \frac{4}{7}$$

$$\frac{1}{2}x = \frac{14}{7}$$

$$x = \frac{14}{7} : \frac{1}{2}$$

$$x = 4$$

$$\text{Vậy } x = 4$$

$$c) \frac{2}{3}x - \frac{3}{2}\left(x - \frac{1}{2}\right) = \frac{5}{12}$$

$$\frac{2}{3}x - \left(\frac{3}{2}x - \frac{3}{2} \cdot \frac{1}{2}\right) = \frac{5}{12}$$

$$\frac{2}{3}x - \frac{3}{2}x + \frac{3}{4} = \frac{5}{12}$$

$$\frac{-5}{6}x + \frac{3}{4} = \frac{5}{12}$$

$$\frac{-5}{6}x = \frac{5}{12} - \frac{3}{4}$$

$$\frac{-5}{6}x = \frac{-1}{3}$$

$$x = \frac{-1}{3} : \frac{-5}{6}$$

$$x = \frac{2}{5}$$

Vậy  $x = \frac{2}{5}$

### Bài 3

#### Phương pháp:

- Vận dụng quy tắc tìm giá trị phân số của một số cho trước

#### Cách giải:

Chiều rộng của mảnh vườn là:  $60 \cdot \frac{2}{3} = 40$  (m)

a) Diện tích của mảnh vườn là:  $60 \cdot 40 = 2400$  ( $m^2$ )

b) Diện tích phần vườn trồng cây là:  $2400 \cdot \frac{3}{5} = 1440$  ( $m^2$ )

Diện tích phần vườn còn lại là:  $2400 - 1440 = 960$  ( $m^2$ )

Diện tích phần vườn nuôi gà là:  $960 \cdot \frac{3}{20} = 144$  ( $m^2$ )

### Bài 4

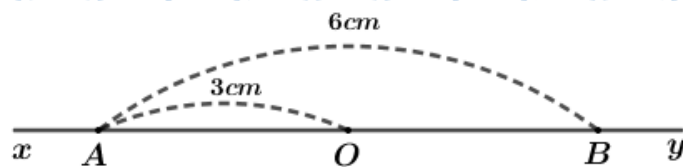
#### Phương pháp:

a) Áp dụng định nghĩa hai tia đối nhau: Hai tia đối nhau có chung gốc và chúng tạo thành một đường thẳng.

b) Điểm  $O$  nằm giữa hai điểm  $A$  và  $B$  thì  $OA + OB = AB$ .

c) Điểm  $O$  là trung điểm của đoạn thẳng  $AB$  nếu: Điểm  $O$  nằm giữa hai điểm  $A$  và  $B$ ;  $OA = OB$

#### Cách giải:



a) Kể tên các cặp tia đối nhau gốc A đến hình vẽ?

Các cặp tia đối nhau gốc A là: Ax và AO; Ax và AB; Ax và Ay

b) Tính độ dài đoạn thẳng OB.

Ta có:

+ Điểm O thuộc đường thẳng xy nên Ox và Oy thuộc hai tia đối nhau.

+  $A \in Ox$

+  $B \in Oy$

Suy ra, điểm O nằm giữa hai điểm A và B.

Khi đó, ta có:  $OA + OB = AB$

$$\Rightarrow OB = AB - OA = 6\text{cm} - 3\text{cm} = 3\text{cm}$$

Vậy  $OB = 3\text{cm}$ .

c) Điểm O có là trung điểm của đoạn thẳng AB không? Vì sao?

Ta có:

+ Điểm O nằm giữa hai điểm A và B.

+  $OA = OB = 3\text{cm}$

Suy ra, điểm O là trung điểm của đoạn thẳng AB.

### Bài 5

#### Phương pháp:

Áp dụng bất đẳng thức:  $\frac{1}{n^2} < \frac{1}{(n-1).n}$  với  $n \in \mathbb{N}^*$ ,  $n > 1$  và đẳng thức:  $\frac{1}{n(n-1)} = \frac{1}{n-1} - \frac{1}{n}$ .

#### Cách giải:

Ta có :

$$A = \frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{4^2} + \dots + \frac{1}{2014^2}$$

$$A = \frac{1}{4} + \frac{1}{3 \cdot 3} + \frac{1}{4 \cdot 4} + \dots + \frac{1}{2014 \cdot 2014}$$

$$A < \frac{1}{4} + \frac{1}{2 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 4} + \dots + \frac{1}{2013 \cdot 2014}$$

$$A < \frac{1}{4} + \left( \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{2013} - \frac{1}{2014} \right)$$

$$A < \frac{1}{4} + \frac{1}{2} - \frac{1}{2014}$$

$$A < \frac{3}{4} - \frac{1}{2014}$$

$$\Rightarrow A < \frac{3}{4}$$

$$\text{Vậy } A < \frac{3}{4}.$$