

ĐỀ THI HỌC KÌ II:

ĐỀ SỐ 3

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 đoạn thẳng $AB = 6$ cm. Điểm K nằm giữa AB , biết $KA = 4$ cm thì đoạn thẳng KB bằng:

- A. 10 cm B. 6 cm C. 4 cm D. 2 cm

Câu 2: Bạn Nam có một cái hộp đựng 1 chiếc bút xanh, 2 chiếc bút đỏ và 1 chiếc bút đen. Nam lấy ngẫu nhiên cùng lúc 3 chiếc bút trong hộp. Kết quả nào sau đây chắc chắn sẽ xảy ra?

- A. Luôn lấy được một chiếc bút đỏ. B. Luôn lấy được một chiếc bút xanh.
C. Luôn lấy được một chiếc bút đen. D. Luôn lấy được 3 chiếc, ba màu khác nhau.

Câu 3: Hình nào sau đây không có trục đối xứng?

- A. Hình chữ nhật B. Hình ngôi sao vàng 5 cánh
C. Hình thoi D. Hình thang có hai cạnh bên không bằng nhau

Câu 4: Cho $\frac{3}{x} = \frac{y}{12} = \frac{1}{4}$ thì giá trị của x và y là:

- A. $x = 4; y = 9$ B. $x = -4; y = -9$ C. $x = 12; y = 3$ D. $x = -12; y = -3$

Phần II. Tự luận (8 điểm):

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

a) $2\frac{1}{9} - \frac{1}{3} : \frac{3}{7}$

b) $\frac{7}{19} \cdot \frac{8}{11} + \frac{3}{11} \cdot \frac{7}{19} + \frac{-12}{19}$

c) $20\frac{8}{23} - \left(5\frac{7}{32} + 14\frac{8}{23}\right)$

d) $75\% - 1\frac{1}{2} + 0,5 : \frac{5}{12} - \left(-\frac{1}{2}\right)^2$

Bài 2: (1,5 điểm) Tìm x biết:

a) $x - \frac{1}{3} = \frac{5}{14} \cdot \frac{-7}{6}$

b) $\frac{3}{4} + \frac{1}{4} \cdot x = 0,2$

c) $\frac{1}{12} \cdot x^2 = 1\frac{1}{3}$

Bài 3 (1,5 điểm) Một bác nông dân vừa thu hoạch 30,8 kg cà chua và 12 kg đậu đũa.

a) Bác đem số cà chua đó đi bán hết, giá mỗi kg cà chua là 15 000 đồng. Hỏi bác nông dân nhận được bao nhiêu tiền?

b) Số đậu đũa bác vừa thu hoạch chỉ bằng $\frac{2}{5}$ số đậu đũa có trong vườn. Nếu bác thu hoạch hết tất cả thì thu được bao nhiêu kg đậu đũa?

Bài 4: (2,5 điểm) Trên tia Ox lấy hai điểm A, B sao cho $OA = 5$ cm, $OB = 8$ cm.

a) Trong ba điểm O, A, B điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại?

b) Tính độ dài đoạn thẳng AB .

c) Điểm A có phải là trung điểm của đoạn thẳng OB không? Vì sao?

d) Gọi M là trung điểm của OA , N là trung điểm của AB . Tính độ dài đoạn thẳng MN ?

Bài 5: (0,5 điểm) Tính nhanh : $S = 1 + \frac{1}{1+2} + \frac{1}{1+2+3} + \frac{1}{1+2+3+4} + \dots + \frac{1}{1+2+3+4+\dots+8}$.

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

Phần I: Trắc nghiệm

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

Câu 1

Phương pháp:

Dựa vào tính chất điểm nằm giữa hai điểm: Khi M nằm giữa A và B thì $AM + MB = AB$

Cách giải:

Vì K nằm giữa A và B nên ta có: $AK + KB = AB$

Hay $4 + KB = 6$

Suy ra: $KB = 6 - 4 = 2(cm)$

Chọn D.

Câu 2

Phương pháp:

Liệt kê các trường hợp có thể xảy ra

Cách giải:

Lấy ngẫu nhiên 3 chiếc bút có thể đưa ra các kết quả sau:

+ Trường hợp 1: 1 xanh, 1 đỏ, 1 đen.

+ Trường hợp 2: 1 xanh, 2 đỏ.

+ Trường hợp 3: 2 đỏ, 1 đen.

Ta thấy trong cả 3 trường hợp trên ta luôn lấy được ít nhất 1 chiếc bút màu đỏ.

Chọn A.

Câu 3

Phương pháp:

Vẽ các hình đề bài cho và tìm trục đối xứng của mỗi hình.

Cách giải:

Hình chữ nhật, hình thoi, hình sao vàng 5 cánh đều là những hình có trục đối xứng.

Hình thang cân có trục đối xứng, còn hình thang có hai cạnh bên không bằng nhau sẽ không có trục đối xứng.

Chọn D.

Câu 4

Phương pháp:

Quy đồng mẫu số để tìm y, quy đồng tử số để tìm x.

Cách giải:

$$\text{Ta có: } \frac{3}{x} = \frac{y}{12} = \frac{3}{12}$$

$$\text{Vậy: } x = 12; y = 3$$

Chọn C.

Phần II: Tự luận

Bài 1

Phương pháp

Áp dụng các quy tắc :

- Thứ tự thực hiện các phép tính đối với biểu thức không có dấu ngoặc: Lũy thừa \rightarrow Nhân và chia \rightarrow Cộng và trừ.

- Thứ tự thực hiện các phép tính đối với biểu thức có dấu ngoặc: $() \rightarrow [] \rightarrow \{ \}$

Cách giải:

$$\text{a) } 2\frac{1}{9} - \frac{1}{3} : \frac{3}{7}$$

$$= \frac{19}{9} - \frac{1}{3} \cdot \frac{7}{3}$$

$$= \frac{19}{9} - \frac{7}{9}$$

$$= \frac{12}{9} = \frac{4}{3}$$

$$\text{b) } \frac{7}{19} \cdot \frac{8}{11} + \frac{3}{11} \cdot \frac{7}{19} + \frac{-12}{19}$$

$$= \frac{7}{19} \cdot \left(\frac{8}{11} + \frac{3}{11} \right) + \frac{-12}{19}$$

$$= \frac{7}{19} \cdot \frac{11}{11} + \frac{-12}{19}$$

$$= \frac{7}{19} + \frac{-12}{19} = \frac{-5}{19}$$

$$\text{c) } 20\frac{8}{23} - \left(5\frac{7}{32} + 14\frac{8}{23} \right)$$

$$\begin{aligned}
&= 20 + \frac{8}{23} - \left(5 + \frac{7}{32} + 14 + \frac{8}{23} \right) \\
&= 20 + \frac{8}{23} - 5 - \frac{7}{32} - 14 - \frac{8}{23} \\
&= (20 - 5 - 14) + \left(\frac{8}{23} - \frac{8}{23} \right) - \frac{7}{32} \\
&= 1 + 0 - \frac{7}{32} \\
&= 1 - \frac{7}{32} \\
&= \frac{32}{32} - \frac{7}{32} \\
&= \frac{25}{32}
\end{aligned}$$

$$d) 75\% - 1\frac{1}{2} + 0,5 : \frac{5}{12} - \left(-\frac{1}{2} \right)^2$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{3}{4} - \frac{3}{2} + \frac{1}{2} \cdot \frac{12}{5} - \frac{1}{4} \\
&= \frac{3}{4} - \frac{3}{2} + \frac{6}{5} - \frac{1}{4} \\
&= \frac{3}{4} - \frac{1}{4} - \frac{3}{2} + \frac{6}{5} \\
&= \frac{2}{4} - \frac{3}{2} + \frac{6}{5} \\
&= \frac{1}{2} - \frac{3}{2} + \frac{6}{5} \\
&= \frac{-2}{2} + \frac{6}{5} \\
&= -1 + \frac{6}{5} \\
&= \frac{-5}{5} + \frac{6}{5} = \frac{1}{5}
\end{aligned}$$

Bài 2:

Phương pháp: Áp dụng quy tắc chuyển vế: Khi chuyển một số hạng từ vế này sang vế kia của một đẳng thức, ta phải đổi dấu số hạng đó: dấu “+” đổi thành dấu “-” và dấu “-” thành dấu “+”.

Cách giải:

$$a) x - \frac{1}{3} = \frac{5}{14} \cdot \frac{-7}{6}$$

$$x - \frac{1}{3} = \frac{-5}{12}$$

$$x = \frac{-5}{12} + \frac{1}{3}$$

$$x = \frac{-1}{12}$$

Vậy $x = \frac{-1}{12}$

$$b) \frac{3}{4} + \frac{1}{4} \cdot x = 0,2$$

$$\frac{3}{4} + \frac{1}{4} \cdot x = \frac{1}{5}$$

$$\frac{1}{4} \cdot x = \frac{1}{5} - \frac{3}{4}$$

$$\frac{1}{4} \cdot x = \frac{-11}{20}$$

$$x = \frac{-11}{20} : \frac{1}{4}$$

$$x = \frac{-11}{5}$$

Vậy $x = \frac{-11}{5}$

$$c) \frac{1}{12} \cdot x^2 = 1\frac{1}{3}$$

$$\frac{1}{12} \cdot x^2 = \frac{4}{3}$$

$$x^2 = \frac{4}{3} : \frac{1}{12}$$

$$x^2 = 16$$

$$\Rightarrow \begin{cases} x = 4 \\ x = -4 \end{cases}$$

Vậy $x \in \{4; -4\}$

Bài 3

Phương pháp:

Phương pháp:

Lấy giá tiền 1 kg cà chua nhân với khối lượng cà chua.

Cách giải:

Số tiền bác nông dân nhận được là: $15000 \cdot 30,8 = 462000$ (đồng)

b) (VD):**Phương pháp:**

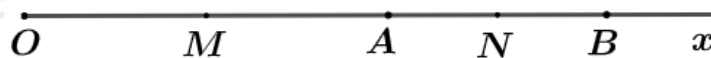
Lấy khối lượng đậu đũa vừa thu hoạch chia cho $\frac{2}{5}$.

Cách giải:

Nếu thu hoạch hết thì thu được số ki-lô-gam đậu đũa là: $12 : \frac{2}{5} = 30$ (kg)

Bài 4**Phương pháp**

Áp dụng tính chất trung điểm của một đoạn thẳng và công thức cộng đoạn thẳng.

Cách giải:

a) Ta có: A và B cùng thuộc tia Ox và $OA < OB$ ($5\text{cm} < 8\text{cm}$) nên A nằm giữa O và B .

b) Vì A nằm giữa O và B nên ta có:

$$OB = OA + AB$$

$$AB = OB - OA$$

$$AB = 8\text{cm} - 5\text{cm}$$

$$AB = 3\text{cm}$$

c) Vì $AB = 3\text{cm}$ và $OA = 5\text{cm}$ suy ra $AB \neq OA$ nên A không phải là trung điểm của OB .

$$\text{Vì } M \text{ là trung điểm của } AO \text{ nên } MA = \frac{OA}{2} = \frac{5}{2} = 2,5(\text{cm})$$

$$\text{Vì } N \text{ là trung điểm của } AB \text{ nên } NA = \frac{AB}{2} = \frac{3}{2} = 1,5(\text{cm})$$

Vì A nằm giữa O và B nên AO và AB là hai tia đối nhau.

Mặt khác, M là trung điểm của OA và N là trung điểm của AB nên A nằm giữa M và N .

$$\text{Do đó, ta có: } MN = MA + AN = 2,5\text{cm} + 1,5\text{cm} = 4\text{cm}$$

$$\text{Vậy } MN = 4\text{cm}.$$

Bài 5**Phương pháp**

$$\text{Đưa tổng đã cho về dạng: } S = 1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{1}{10} + \dots + \frac{1}{36}.$$

Tính $\frac{1}{2}S$ sau đó suy ra giá trị của biểu thức S .

Cách giải:

$$\begin{aligned}
S &= 1 + \frac{1}{1+2} + \frac{1}{1+2+3} + \frac{1}{1+2+3+4} + \dots + \frac{1}{1+2+3+4+\dots+8} \\
&= 1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{1}{10} + \dots + \frac{1}{36} \\
\Rightarrow \frac{1}{2}S &= \frac{1}{2} \left(1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{1}{10} + \dots + \frac{1}{36} \right) \\
&= \frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \dots + \frac{1}{72} \\
&= \frac{1}{1.2} + \frac{1}{2.3} + \frac{1}{3.4} + \frac{1}{4.5} + \dots + \frac{1}{8.9} \\
&= \left(1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{4} - \frac{1}{5} + \dots + \frac{1}{8} - \frac{1}{9} \right) \\
&= 1 - \frac{1}{9} = \frac{8}{9} \\
\Rightarrow \frac{1}{2}S &= \frac{8}{9} \\
\Rightarrow S &= \frac{8}{9} : \frac{1}{2} = \frac{16}{9}.
\end{aligned}$$