

ĐỀ THI HỌC KÌ II – Đề số 6

Môn: Toán - Lớp 6

Bộ sách Chân trời sáng tạo

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM



Mục tiêu

- Ôn tập các kiến thức học kì 2 của chương trình sách giáo khoa Toán 6 – Chân trời sáng tạo.
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận Toán học.
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dàn trải các kiến thức học kì 2 – chương trình Toán 6.

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

Câu 1. Trong các hình sau, hình có tâm đối xứng là:

G

V

O

A

Hình a

Hình b

Hình c

Hình d

A. Hình a

B. Hình b

C. Hình c

D. Hình d

Câu 2. Một hộp có 1 quả bóng xanh, 1 quả bóng đỏ, 1 quả bóng vàng kích thước, khối lượng như nhau. Mỗi lần Hà lấy ngẫu nhiên 1 quả bóng trong hộp, ghi lại màu của quả bóng đó và bỏ lại quả bóng đó vào hộp. Bạn Hà lấy 15 lần liên tiếp, có 5 lần xuất hiện màu vàng thì xác suất thực nghiệm xuất hiện màu vàng bằng bao nhiêu?

A. $\frac{1}{3}$ B. $\frac{1}{4}$ C. $\frac{2}{5}$ D. $\frac{1}{5}$

Câu 3. $\frac{2}{5}$ của x bằng 20. Giá trị của x là:

A. 50

B. 8

C. 10

D. 5

Câu 4. Kim phút và kim giờ của đồng hồ tạo thành góc bẹt tại thời điểm:

A. 12 giờ

B. 6 giờ 30 phút

C. 15 giờ

D. 6 giờ

Phần II. Tự luận (8 điểm):

Bài 1 (2,0 điểm) Thực hiện phép tính (tính hợp lý nếu có thể)

a) $\frac{1}{6} + \frac{-5}{3}$

b) $(2022, 19 + 152, 3) - (2022, 19 - 7, 7)$

c) $\frac{-7}{9} \cdot \frac{3}{11} + \frac{-7}{11} : \frac{9}{8} + 5\frac{7}{9}$

.....

Bài 2 (2,0 điểm) Tìm x biết:

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

b) $\frac{2}{3} : x = 1,4 - \frac{12}{5}$

c) $\left(\frac{1}{3} - \frac{2}{3}x\right)^2 + \frac{5}{9} = 2022^0$

.....

Bài 3 (1,5 điểm) Lớp 6A có 48 học sinh gồm ba loại giỏi, khá và trung bình, trong đó số học sinh giỏi chiếm 25% số học sinh cả lớp, số học sinh khá bằng $1\frac{1}{3}$, số học sinh giỏi, còn lại là học sinh trung bình.

- a) Tính số học sinh mỗi loại của lớp 6A?
- b) Tính tỉ số phần trăm giữa số học sinh trung bình với số học sinh cả lớp? (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai).

.....

Bài 4 (2,0 điểm) Cho đường thẳng xy. Trên đường thẳng xy lấy điểm O. Vẽ điểm A thuộc tia Ox sao cho OA = 4cm, điểm B thuộc tia Oy sao cho OB = 2cm.

- a) Viết các trường hợp hai tia đối nhau gốc A, hai tia trùng nhau gốc B.
- b) Tính AB.
- c) Gọi I là trung điểm của đoạn thẳng OA. Điểm O có là trung điểm của đoạn thẳng IB không? Vì sao?

.....

Bài 5 (0,5 điểm) Tìm số tự nhiên n để phân số $B = \frac{10n-3}{4n-10}$ đạt giá trị lớn nhất. Tìm giá trị lớn nhất đó.

.....

----- Hết -----

**Phần I: Trắc nghiệm**

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

Câu 1**Phương pháp:**

Dựa vào khái niệm tâm đối xứng.

Cách giải:

Hình chữ O có tâm đối xứng.

Chọn C.

Câu 2**Phương pháp:**

Xác suất thực nghiệm xuất hiện màu vàng = Số lần xuất hiện màu vàng : Số lần thử

Cách giải:

Xác suất thực nghiệm xuất hiện màu vàng là: $\frac{5}{15} = \frac{1}{3}$

Chọn A.

Câu 3**Phương pháp:**

Lấy giá trị chia cho phân số tương ứng.

Cách giải:

$$\frac{2}{5} \cdot x = 20$$

$$x = 20 : \frac{2}{5}$$

$$x = 50$$

Chọn A.

Câu 4**Phương pháp:**

Kim phút và kim giờ của đồng hồ tạo thành góc bẹt tại thời điểm 6 giờ.

Cách giải:

Kim phút và kim giờ của đồng hồ tạo thành góc bẹt tại thời điểm 6 giờ.

Chọn D.

Phần II: Tự luận**Bài 1****Phương pháp**

a) Thực hiện phép cộng hai phân số.

b) Nhóm thích hợp.

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

Cách giải:

$$a) \frac{1}{6} + \frac{-5}{3} = \frac{1}{6} + \frac{-10}{6} = \frac{-9}{6} = \frac{-3}{2}$$

b)

$$\begin{aligned}
 & (2022,19+152,3)-(2022,19-7,7) \\
 & = 2022,19+152,3-2022,19+7,7 \\
 & = (2022,19-2022,19)+(152,3+7,7) \\
 & = 0+160=160
 \end{aligned}$$

c)

$$\begin{aligned}
 & \frac{-7}{9} \cdot \frac{3}{11} + \frac{-7}{11} : \frac{9}{8} + 5\frac{7}{9} \\
 & = \frac{-7}{9} \cdot \frac{3}{11} + \frac{-7}{11} \cdot \frac{8}{9} + 5\frac{7}{9} \\
 & = \frac{-7}{9} \cdot \frac{3}{11} + \frac{-7}{9} \cdot \frac{8}{11} + 5\frac{7}{9} \\
 & = \frac{-7}{9} \cdot \left(\frac{3}{11} + \frac{8}{11} \right) + 5 + \frac{7}{9} \\
 & = \frac{-7}{9} + \frac{7}{9} + 5 \\
 & = 0 + 5 = 5
 \end{aligned}$$

Bài 2**Phương pháp:**

Chuyển vế và đổi dấu để tìm x.

Cách giải:

a)

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

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

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

b)

$$\frac{2}{3} : x = 1,4 - \frac{12}{5}$$

$$\frac{2}{3} : x = \frac{7}{5} - \frac{12}{5}$$

$$\frac{2}{3} : x = -1$$

$$x = \frac{2}{3} : (-1)$$

$$x = \frac{-2}{3}$$

c)

$$\left(\frac{1}{3} - \frac{2}{3}x\right)^2 + \frac{5}{9} = 2022^0$$

$$\left(\frac{1}{3} - \frac{2}{3}x\right)^2 + \frac{5}{9} = 1$$

$$\left(\frac{1}{3} - \frac{2}{3}x\right)^2 = 1 - \frac{5}{9}$$

$$\left(\frac{1}{3} - \frac{2}{3}x\right)^2 = \frac{4}{9}$$

$$\left(\frac{1}{3} - \frac{2}{3}x\right)^2 = \left(\frac{2}{3}\right)^2$$

TH1:

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

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

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

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

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

TH2:

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

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

$$\frac{2}{3}x = 1$$

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

$$x = \frac{3}{2}$$

Bài 3**Phương pháp:**

- a) Lần lượt tính số học sinh giỏi, số học sinh khá và số học sinh trung bình.
b) Tỷ số phần trăm học sinh trung bình = Số học sinh trung bình : Số học sinh cả lớp $\times 100$ (%)

Cách giải:

a) Số học sinh giỏi của lớp 6A là: $48 \cdot \frac{25}{100} = 12$ (học sinh)

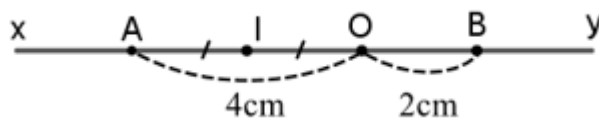
Số học sinh khá của lớp 6A là: $12 \cdot 1\frac{1}{3} = 12 \cdot \frac{4}{3} = 16$ (học sinh)

Số học sinh trung bình của lớp 6A là: $48 - 12 - 16 = 20$ (học sinh)

b) Tỷ số phần trăm giữa số học sinh trung bình với số học sinh cả lớp là: $\frac{20}{48} \cdot 100\% \approx 41,67\%$

Bài 4**Phương pháp:**

Sử dụng tính chất điểm nằm giữa, trung điểm của đoạn thẳng.

Cách giải:

- a) Hai tia đối nhau gốc A là: Ax và Ay
Hai tia trùng nhau gốc B là: BO và Bx

b) Vì O nằm giữa A và B nên ta có: $AB = OA + OB = 4 + 2 = 6 (cm)$

c) Vì I là trung điểm của OA nên $OI = \frac{1}{2}OA = \frac{1}{2} \cdot 4 = 2 (cm)$

Điểm O nằm giữa I và B, $OI = OB = 2cm$ nên O là trung điểm của đoạn thẳng IB.

Bài 5.

Phương pháp:

$$\text{Biến đổi } B = \frac{10n-3}{2(2n-5)} = \frac{5}{2} + \frac{11}{2n-5}.$$

B đạt giá trị lớn nhất khi và chỉ khi $2n-5 > 0$ và đạt giá trị nhỏ nhất

Từ đó suy ra n và giá trị lớn nhất của B.

Cách giải:

$$\text{Ta có: } B = \frac{10n-3}{2(2n-5)} = \frac{10n-25+22}{2(2n-5)} = \frac{5(2n-5)+22}{2(2n-5)} = \frac{5}{2} + \frac{11}{2n-5}$$

B đạt giá trị lớn nhất khi và chỉ khi $\frac{11}{2n-5}$ đạt giá trị lớn nhất.

$\frac{11}{2n-5}$ đạt giá trị lớn nhất khi và chỉ khi $2n-5 > 0$ và đạt giá trị nhỏ nhất

Suy ra: $2n-5 = 1.$

$$2n = 6$$

$$n = 3$$

$$\text{Khi đó: } B = \frac{5}{2} + 11 = \frac{27}{2}$$

Vậy $n = 3$ thì B đạt giá trị lớn nhất là $\frac{27}{2}.$