

## ĐỀ THI HỌC KÌ I – Đề số 3

Môn: Toán - Lớp 9

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM



## Mục tiêu

- Ôn tập các kiến thức học kì 1 của chương trình sách giáo khoa Toán 9.
- 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, dần trải các kiến thức học kì 1 – chương trình Toán 9.

**Phần trắc nghiệm (3 điểm)** Chọn câu trả lời đúng trong mỗi câu sau:

**Câu 1:** Phương trình  $x - 3y = 0$  có nghiệm tổng quát là:

- A.  $x \in \mathbb{R}, y = 3x$ .      B.  $x = 3y, y \in \mathbb{R}$ .      C.  $x \in \mathbb{R}, y = 3$ .      D.  $y \in \mathbb{R}, x = 0$ .

**Câu 2:** Nghiệm của phương trình  $(2x - 3)(x + 2) = 0$  là

- A.  $x = \frac{3}{2}; x = -2$ .      B.  $x = -\frac{3}{2}; x = -2$ .      C.  $x = \frac{3}{2}; x = 2$ .      D.  $x = -\frac{3}{2}; x = 2$ .

**Câu 3:** Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất một ẩn?

- A.  $-2x^2 + 5 > 0$ .      B.  $3x - y \leq 0$ .      C.  $-4x - 2 < 0$ .      D.  $5 + 0x \geq -7$ .

**Câu 4:** Căn bậc hai số học của 25 là

- A. 5.      B. -5.      C. 5 và -5.      D. 625 và -625.

**Câu 5:** Biểu thức  $\sqrt{2x - 1}$  xác định khi

- A.  $x \leq \frac{1}{2}$ .      B.  $x \geq \frac{1}{2}$ .      C.  $x < \frac{1}{2}$ .      D.  $x > \frac{1}{2}$ .

**Câu 6:** Rút gọn biểu thức  $\frac{2}{\sqrt{7} - 3} - \frac{2}{\sqrt{7} + 3}$  ta được

- A.  $\sqrt{7} + 3$ .      B.  $\sqrt{7} - 3$ .      C. -6.      D. 0.

**Câu 7:** Kết quả của  $\sqrt[3]{(x-1)^3}$  là

- A.  $\frac{x-1}{3}$ .      B.  $1-x$ .      C.  $3(x-1)$ .      D.  $x-1$ .

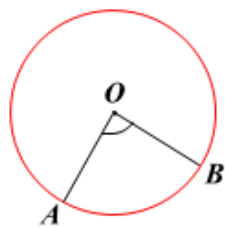
**Câu 8:** Cho tam giác ABC có  $AB = 9\text{cm}$ ,  $AC = 12\text{cm}$ ,  $BC = 15\text{cm}$ . Độ dài đường cao AH ( $H \in BC$ ) của tam giác ABC là

- A. 8,4cm.      B. 7,2cm.      C. 6,8cm.      D. 4,2cm.

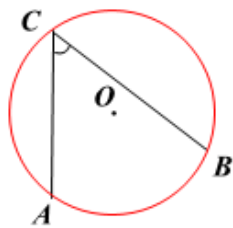
**Câu 9:** Đường tròn là hình

- A. không có trục đối xứng.      B. có một trục đối xứng.      C. có hai trục đối xứng.      D. có vô số trục đối xứng.

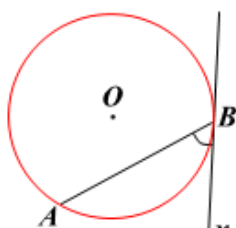
**Câu 10:** Hình nào dưới đây biểu diễn góc ở tâm?



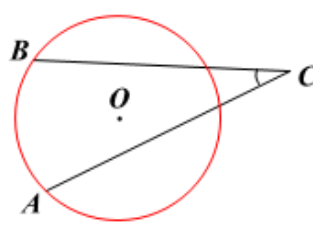
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

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

**Câu 11:** Cho đường tròn (O) đường kính 8cm và đường tròn (O'; 2cm). OA là một bán kính của (O) (A ∈ (O)) và O' là trung điểm của đoạn OA. Vị trí tương đối của hai đường tròn trên là

- A. Tiếp xúc ngoài.                              B. Cắt nhau.                                      C. Ở ngoài nhau.                              D. Tiếp xúc trong.

**Câu 12:** Hai đường tròn (O) và (O') tiếp xúc ngoài. Số tiếp tuyến chung của chúng là

- A. 1.    B. 2.    C. 3.    D. 4.

**Phần tự luận (7 điểm)**

**Bài 1. (2 điểm)** Cho  $A = \left( \frac{1}{\sqrt{x} + 1} - \frac{2\sqrt{x} - 2}{x\sqrt{x} - \sqrt{x} + x - 1} \right) : \left( \frac{1}{\sqrt{x} - 1} - \frac{2}{x - 1} \right)$  với  $x \geq 0, x \neq 1$ .

- a) Rút gọn A.  
 b) Tìm  $x \in \mathbb{Z}$  để  $A \in \mathbb{Z}$ .  
 c) Tìm x để A đạt GTNN.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Bài 2. (1 điểm)** Ngày chủ nhật hai bạn Tâm và Hiếu được bố mẹ chở đi siêu thị để mua sắm. Khi đến quầy thức ăn Tâm mua 6 chiếc bánh và 3 ly nước, Hiếu mua 5 chiếc bánh và 3 ly nước. Tổng số tiền ăn uống của cả hai bạn là 252 nghìn đồng. Biết giá tiền của một ly nước cao hơn giá tiền của một chiếc bánh là 8 nghìn đồng. Hỏi giá tiền của một cái bánh và một ly nước là bao nhiêu?

.....

.....

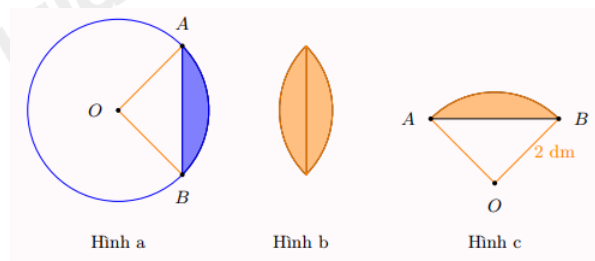
.....

.....

.....

**Bài 3. (1 điểm)** Hình viên phân là hình giới hạn bởi một cung tròn và dây cung (tương ứng của đường tròn (minh họa bởi phần tô đậm ở hình a). Người ta làm một họa tiết trang trí bằng cách ghép hai hình viên phân

bằng nhau (hình b), mỗi hình viên phân đó có góc ở tâm tương ứng là  $90^\circ$  và bán kính đường tròn tương ứng là 2dm (hình c). Tính diện tích của họa tiết trang trí đó (lấy  $\pi \approx 3,14$ )



.....

.....

.....

.....

.....

**Bài 4. (2,5 điểm)** Cho hai đường tròn  $(O)$  và  $(O')$  tiếp xúc ngoài tại  $A$ . Kẻ các đường kính  $AOB$ ,  $AO'C$ . Gọi  $DE$  là tiếp tuyến chung của hai đường tròn,  $D \in (O)$  và  $E \in (O')$ . Gọi  $M$  là giao điểm của  $BD$  và  $CE$ .

- a) Tính số đo của  $DAE$ .
- b) Tứ giác  $ADME$  là hình gì?
- c) Chứng minh  $MA$  là tiếp tuyến chung của hai đường tròn.

.....

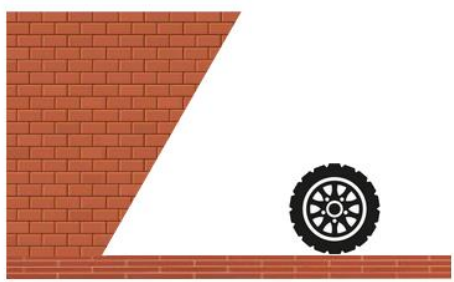
.....

.....

.....

.....

**Bài 5. (0,5 điểm)** Một bánh xe có dạng hình tròn bán kính 20cm lăn đến bức tường hợp với mặt đất một góc  $60^\circ$ . Hãy tính khoảng cách ngắn nhất từ tâm bánh xe đến góc tường.



.....

.....

.....

.....

.....

----- Hết -----