

ĐỀ KSCL CUỐI KÌ I TOÁN 9 – ĐỀ ...

Phần 1. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn (2,0 điểm)

Học sinh trả lời từ **Câu 1** đến **Câu 8**. Mỗi câu hỏi, học sinh chỉ chọn một phương án đúng và ghi chữ cái đứng trước phương án đó vào bài làm.

Câu 1. Điều kiện xác định của biểu thức $\sqrt{2x+6}$ là

- A. $x \geq -3$ B. $x \geq -6$. C. $x < -3$. D. $x < -6$.

Câu 2. Đưa thừa số vào trong dấu căn thì $-3\sqrt{5}$ bằng

- A. $-\sqrt{45}$. B. $\sqrt{45}$. C. $\sqrt{15}$. D. $-\sqrt{15}$.

Câu 3. Phương trình $(x^2+4)(x^2-9)=0$ có số nghiệm là

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

Câu 4. Hệ phương trình nào sau đây có vô số nghiệm

- A. $\begin{cases} 2x-3y=5 \\ -2x-3y=5 \end{cases}$ B. $\begin{cases} 2x-3y=5 \\ -2x+3y=-5 \end{cases}$ C. $\begin{cases} 2x-3y=5 \\ 2x+3y=5 \end{cases}$ D. $\begin{cases} 2x-3y=5 \\ -2x+3y=5 \end{cases}$

Câu 5. Cho $a > b$. Bất đẳng thức nào sau đây đúng

- A. $a-2 > b-2$. B. $-3a > -3b$. C. $3-a > 3-b$. D. $a+1 < b+1$.

Câu 6. Cho ΔABC vuông tại A . $\sin B$ bằng

- A. $\frac{AB}{AC}$. B. $\frac{AC}{BC}$. C. $\frac{AB}{BC}$. D. $\frac{AC}{AB}$.

Câu 7. Cho đường tròn $(O; 5 \text{ cm})$. Dây $AB = 6 \text{ cm}$. Khoảng cách từ O đến dây AB là

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

Câu 8. Cho đường tròn $(O; 3 \text{ cm})$. Dây $CD = 3 \text{ cm}$. Diện tích hình quạt OCD là

- A. $\frac{\pi}{6} \text{ cm}^2$. B. $\frac{\pi}{4} \text{ cm}^2$. C. $\frac{\pi}{2} \text{ cm}^2$. D. $\frac{3\pi}{2} \text{ cm}^2$.

Phần II. Câu trắc nghiệm đúng sai (1,0 điểm)

Học sinh trả lời từ **Câu 9** đến **Câu 10**. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu học sinh chỉ trả lời đúng hoặc sai và ghi chữ “đúng” hoặc “sai” đó vào bài làm.

Câu 9: Để mở rộng kinh doanh, một cửa hàng đã vay 600 triệu đồng kì hạn 12 tháng từ hai ngân hàng A và B với lãi suất lần lượt là 8% năm và 9% năm. Tổng số tiền lãi một năm phải trả cho cả hai ngân hàng đó là 51,5 triệu đồng. Gọi x và y (triệu đồng) lần lượt là số tiền mà cửa hàng đã vay từ mỗi ngân hàng A và B ($x > 0; y > 0$).

Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau

- a) $x + y = 600$
b) $8x + 9y = 51,5$
c) Cửa hàng đã vay 200 triệu đồng từ ngân hàng A.
d) Cửa hàng đã vay ít nhất 350 triệu đồng từ ngân hàng B.

Câu 10: Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau

- a) Tâm đối xứng của đường tròn là tâm của đường tròn đó.
b) Đường tròn có duy nhất một trục đối xứng là đường kính của đường tròn đó.
c) Trên mặt phẳng tọa độ Oxy , điểm $A(1;2)$ nằm trong đường tròn $(O; 2)$.
d) Tâm đường tròn đi qua các đỉnh của tam giác vuông là trung điểm của cạnh huyền.

Phần III. Tự luận (7,0 điểm)**Bài 1 (1,5 điểm)**

1. Chứng minh đẳng thức $\sqrt{(\sqrt{2}-3)^2} + \frac{1}{\sqrt{3-2\sqrt{2}}} = 4$.

2. Rút gọn biểu thức $A = \frac{\sqrt{x}+2}{\sqrt{x}-2} \left(\frac{x+4}{x-4} - \frac{2}{\sqrt{x}-2} \right) - 1$ với $x \geq 0; x \neq 4$

Bài 2 (1,0 điểm)

a) Tìm x biết $\sqrt{x^2 + 2x\sqrt{3} + 3} = \sqrt{3}$.

b) Giải bất phương trình $(x-2)^2 < x(x-2) - 2$.

Bài 3 (1,0 điểm)

Giải hệ phương trình:
$$\begin{cases} \frac{3x}{x-1} + \frac{4y}{y+1} = 4 \\ \frac{x}{x-1} - \frac{3y}{y+1} = \frac{1}{2} \end{cases}$$

Bài 4 (2,5 điểm)

1. Cho đường tròn $(O; 6\text{ cm})$. Lấy điểm M sao cho $OM = 12\text{ cm}$. Vẽ tiếp tuyến MA với đường tròn (A là tiếp điểm). Đoạn thẳng MO cắt đường tròn tại I . Tính độ dài cung nhỏ AI .

2. Cho đường tròn $(O; R)$ đường kính AB . Lấy C là một điểm trên đường tròn sao cho $\angle AOC = 60^\circ$. Tiếp tuyến tại B cắt đường thẳng AC ở D . Tiếp tuyến tại C cắt BD ở M .

a) Chứng minh $AC \cdot AD = 4R^2$. Tính $AC; BC$ theo R .

b) Đoạn thẳng OM cắt đường tròn tại I . Chứng minh BI là tia phân giác của $\angle MBC$.

Bài 5. (1,0 điểm)

a) Giải phương trình: $\sqrt{2x+1} - \sqrt{x+4} = 3-x$.

b) Cho các số dương a, b, c thỏa mãn $a+b+c = 2023$. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức

$$Q = \sqrt{ab+2023c} + \sqrt{bc+2023a} + \sqrt{ac+2023b}.$$