

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ 1 MÔN TOÁN LỚP 9 NĂM HỌC 2024-2025

A. TRẮC NGHIỆM: (3,0đ)

Câu 1: Tất cả các nghiệm của phương trình $(x-2)(3x+9)=0$ là

- A. $x=2$ B. $x=-3$ C. $x=2$ và $x=-3$ D. $x=2$ hoặc $x=-3$

Câu 2: Điều kiện xác định của phương trình $\frac{8}{x-2} + 5 = \frac{3}{x-3}$ là

- A. $x \neq 2$ B. $x \neq 3$ C. $x \neq 2$ và $x \neq 3$ D. $x=2$ hoặc $x=3$

Câu 3: Phương trình nào sau đây **không phải** là phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A. $3x-2y=0$ B. $\sqrt{4x+3y}=7$ C. $0x+0y=5$ D. $0x-6y=6$

Câu 4: Các cặp số sau đây, cặp số nào là nghiệm của phương trình $3x-2y=3$

- A. (1;0) B. (1;1) C. (3;2) D. (3;1)

Câu 5: Kết quả của phép tính $\sqrt{27} : \sqrt{6} \cdot 2\sqrt{18}$ là?

- A. 12 B. 18 C. 72 D. 144

Câu 6: Rút gọn biểu thức $\sqrt{9a} - \sqrt{16a} + \sqrt{64a}$ với $a \geq 0$, ta có kết quả

- A. $15\sqrt{a}$ B. $15a$ C. $7\sqrt{a}$ D. $7a$

Câu 7: Tam giác ABC vuông tại A , có $AB=6\text{cm}$, $AC=8\text{cm}$. Giá trị $\sin B$ là

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

Câu 8: Biết $\sin \alpha = 0,72$ thì α bằng (kết quả làm tròn đến phút)

- A. $46^\circ 3'$ B. $46^\circ 4'$ C. $46,05^\circ$ D. $46,50^\circ$

Câu 9: Tam giác ABC vuông tại A , có $AB=8\text{cm}$, góc $C=30^\circ$. Độ dài cạnh BC

- A. 4cm B. $8\sqrt{3}\text{cm}$ C. 16cm D. $\frac{8\sqrt{3}}{3}\text{cm}$

Câu 10: Nếu hai tiếp tuyến của đường tròn cắt nhau tại một điểm thì:

- A. Điểm đó cách đều hai tiếp điểm
B. Tia kẻ từ điểm đó đến tâm là tia phân giác của góc tạo bởi tiếp tuyến
C. Tia kẻ từ tâm qua điểm đó là tia phân giác của góc tạo bởi 2 bán kính đi qua tiếp điểm
D. Cả ba ý trên

Câu 11: Góc nội tiếp chắn nửa đường tròn có số đo là

- A. 180° B. 120° C. 90° D. 60°

Câu 12: Trong một đường tròn, khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. Các góc nội tiếp chắn nửa đường tròn là góc vuông.
B. Hai góc nội tiếp bằng nhau chắn hai cung bằng nhau.
C. Hai góc nội tiếp cùng chắn một cung thì bằng nhau.
D. Hai góc nội tiếp bằng nhau thì cùng chắn một cung.

B. TỰ LUẬN: (7,0đ)

Bài 1. (1,75 điểm)

Giải các phương trình và hệ phương trình sau:

a) $(x-3)(2x+10)=0$ b) $\frac{8}{x-2} - \frac{5}{x+3} = \frac{4}{(x-2)(x+3)}$ c) $\begin{cases} 5x-2y=3 \\ -x+y=3 \end{cases}$

Bài 2. (1 điểm) Giải các bất phương trình sau:

a) $x+4 < 8-3x$ b) $\frac{3x-2}{4} \geq \frac{2x-3}{3}$

Bài 3. (1 điểm)

Hai lớp 9A và 9B có tất cả 82 học sinh. Trong đợt vận động học sinh đóng góp tập đề ủng hộ học sinh vùng khó khăn, mỗi bạn lớp 9A đóng góp được 3 quyển tập, mỗi bạn lớp 9B đóng góp được 4 quyển tập nên tổng số quyển tập của hai lớp là 288 quyển. Hỏi mỗi lớp có bao nhiêu học sinh?

Bài 4. (0,75 điểm)

Một tòa tháp có bóng trên mặt đất dài 15 m, biết rằng góc tạo bởi mặt đất và tia nắng chiếu đến tòa tháp là 55° (xem hình vẽ). Tính chiều cao của tòa tháp (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai của mét).

Bài 5. (2,5 điểm)

Từ điểm A nằm ngoài đường tròn tâm O , bán kính R , vẽ hai tiếp tuyến AB và AC (B và C là hai tiếp điểm).

a) Chứng minh rằng: $AB = AC$ và OA vuông góc với BC tại H .

b) Vẽ đường kính BD , đoạn AD cắt đường tròn tại E . Chứng minh BE vuông góc với AD tại E và $AC^2 = AE \cdot AD$.

c) Chứng minh: $AHE = EDB$.

