UBND HUYỆN ÂN THI
TRƯỜNG THCS HỒ TÙNG MẬU

KIỂM TRA HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2024 - 2025
MÔN: TOÁN 9
Thời gian làm bài: 90 phút
(không kể thời gian phát đề)

Họ và tên: ..... Số báo danh: ..... **Mã đề 902**

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (5,0 điểm)

Câu 1. Căn bậc hai của 16 là

A. 16 và -16. **B.** 4 và -4. **C.** 196. **D.** -196.

Câu 2. Căn bậc ba của 64 là

A. 4. **B.** 4 và -4. **C.** -4. **D.** 8.

Câu 3. Dùng máy tính cầm tay tính gần đúng $\sqrt{20,24}$ (lấy hai chữ số thập phân)

A. 44,99. **B.** -44,99. **C.** 44,99 và -44,99. **D.** 45,98.

Câu 4. Cho biểu thức $A=\dfrac{\sqrt{45}+\sqrt{20}}{\sqrt{180}-\sqrt{80}}$. Giá trị của A^2 là

A. $\dfrac{5}{2}$. **B.** 5. **C.** $\dfrac{25}{4}$. **D.** 25.

Câu 5. Cho $\sqrt{20x-11}$. Biểu thức lấy căn là

A. 20x. **B.** 11. **C.** $(20x - 11)^2$. **D.** 20x – 11.

Câu 6. Điều kiện xác định của $\sqrt{-5x}$ là

A. $x > 0$. **B.** $x \geq 0$. **C.** $x < 0$. **D.** $x \leq 0$.

Câu 7. Tổng các nghiệm của phương trình $(x^2 – 9)(x + 1)(x – 5) = 0$ là

A. -4. **B.** 7. **C.** 9. **D.** 4.

Câu 8. Phương trình $\dfrac{6x}{9-x^2}=\dfrac{x}{x+3}-\dfrac{3}{3-x}$ có nghiệm là

A. $x = -3$. **B.** $x = -2$. **C.** Vô nghiệm. **D.** Vô số nghiệm.

Câu 9. Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất hai ẩn?

A. $-x+y^2=1$. **B.** $3x^3+2y=0$. **C.** $x-7y=5$. **D.** $x-2xy=8$.

Câu 10. Trong các hệ phương trình sau, hệ phương trình nào là hệ phương trình bậc nhất hai ẩn?

A. $\begin{cases}xy+x=2\\y-2x=1\end{cases}$. **B.** $\begin{cases}x-2y=1\\x+2y^2=-1\end{cases}$. **C.** $\begin{cases}4x-3y=3\\x+y=1\end{cases}$. **D.** $\begin{cases}4x^2+3y=3\\-x+y=-2\end{cases}$.

Câu 11. Hệ phương trình $\begin{cases}x-5y=2\\x+3y=10\end{cases}$ có nghiệm là

A. (7; 1) **B.** (-1; 1) **C.** (1; -1) **D.** (-1; -1)

Câu 12. Hệ phương trình $\begin{cases} x+my=1 \\ nx-y=3 \end{cases}$ có nghiệm $(x;y)=(2;1)$. Giá trị của $S=m+n$ là

A. $S=3$. **B.** $S=-2$. **C.** $S=-1$. **D.** $S=1$.

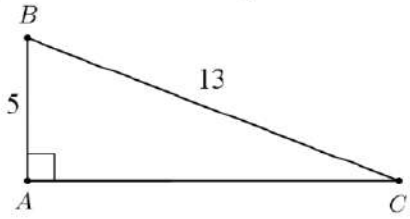
Câu 13. Cho a < b và c < 0 thì:

A. $ac \le bc$. **B.** $ac < bc$. **C.** $ac > bc$. **D.** $ac \ge bc$.

Câu 14. Tập hợp S = {2} là nghiệm của phương trình nào?

A. x + 2 = 0. **B.** 2x + 4 = 0. **C.** -5x+ 10 = 0. **D.** 3x + 6= 0.

Câu 15. Cho ΔABC vuông tại A *(hình vẽ)*. Giá trị $\cos C$ bằng



A. $\frac{12}{13}$. **B.** $\frac{5}{13}$. **C.** $\frac{5}{12}$. **D.** $\frac{12}{5}$.

Câu 16. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai**?

A. $\cos 35^\circ = \sin 55^\circ$. **B.** $\sin 65^\circ = \cos 25^\circ$.

C. $\tan 25^\circ = \cot 65^\circ$. **D.** $\cos 25^\circ = \cos 65^\circ$

Câu 17. Cho ΔABC vuông tại A có AB = 4cm, BC = 8 cm thì số đo góc C là

A. 30°. **B.** 45°. **C.** 60°. **D.** 90°.

Câu 18. Cho tam giác ABC vuông tại C có AB = 15 cm và $\sin A = \frac{2}{5}$. Khi đó BC có độ dài là

A. 6 cm. **B.** 9 cm. **C.** 12 cm. **D.** 15 cm

Câu 19. Đường tròn là hình có bao nhiêu trục đối xứng?

A. 1. **B.** Vô số. **C.** 0. **D.** 2.

Câu 20. Cho đường tròn (O) bán kính kính OA và đường tròn (O') đường kính OA $(O \ne O')$. Vị trí tương đối của hai đường tròn là

A. tiếp xúc ngoài. **B.** cắt nhau.

C. nằm ngoài nhau. **D.** tiếp xúc trong .

Câu 21. Cho đường tròn tâm $(O;4\text{cm})$ và đường thẳng a có hai điểm chung với đường tròn. Gọi h là khoảng cách từ tâm O tới đường thẳng a. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $h < 4\text{cm}$. **B.** $h < 6\text{cm}$. **C.** $h = 4\text{cm}$. **D.** $h > 4\text{cm}$.

Câu 22. Trên mặt phẳng tọa độ Oxy, cho điểm A (−2; 3). Hãy xác định vị trí tương đối của đường tròn (A; 2) và các trục tọa độ.

A. Trục tung cắt đường tròn và trục hoành tiếp xúc với đường tròn.

B. Trục hoành không cắt đường tròn và trục tung tiếp xúc với đường tròn.

C. Cả hai trục tọa độ đều cắt đường tròn.

D. Cả hai trục tọa độ đều tiếp xúc với đường tròn.

Câu 23. Góc ở tâm là

A. góc tạo bởi hai dây cung.

B. góc tạo bởi hai đường kính .

C. góc có đỉnh nằm trên đường tròn.

D. góc có đỉnh trùng với tâm đường tròn.

Câu 24. Cho hai điểm A, B thuộc đường tròn (O). Biết $AOB = 40°$ thì số đo cung AB nhỏ là

A. $20°$. **B.** $80°$. **C.** $40°$. **D.** $140°$.

Câu 25. Từ một tờ giấy hình tròn bán kính 5cm, bạn Hoa cắt thành một hình vuông có diện tích lớn nhất là bao nhiêu?

A. 50cm^2. **B.** 25cm^2. **C.** 10cm^2. **D.** 75cm^2.

PHẦN II. TỰ LUẬN (5,0 điểm)

Bài 1. (1,0 điểm)

a)Tính $\sqrt{\left(\sqrt{2}-1\right)^2}$

b)Rút gọn biểu thức: $A = \sqrt{x}\left(\dfrac{1}{\sqrt{x}+5} - \dfrac{1}{5-\sqrt{x}}\right)$ với $x \geq 0; x \neq 25$

Bài 2. (0,75 điểm)

Một ô tô dự định đi từ A đến B trong một thời gian nhất định. Nếu xe chạy mỗi giờ nhanh hơn 10 km thì đến nơi sớm hơn dự định 3 giờ, còn nếu xe chạy chậm lại mỗi giờ 10 km thì đến nơi chậm mất 5 giờ. Tính vận tốc của xe lúc ban đầu.

Bài 3. (1,25 điểm)

a) Tam giác ABC cân tại A có $B = 45^0$, AB = a. Tính độ dài BC theo a

b) Một chiếc thang có chiều dài 4m được đặt dựa vào tường, khoảng cách từ chân thang đến chân tường là là $1,5\text{m}$. Tính góc tạo bởi thang và mặt đất. *(làm tròn đến độ)*

Bài 4. (1,25 điểm)

Cho đường tròn (O; R). Từ một điểm M nằm ngoài đường tròn,vẽ hai tiếp tuyến MA và MB của đường tròn (A và B là hai tiếp điểm).

a) Chỉ rõ tâm đối xứng của đường tròn, trục đối xứng của đường tròn?

b) Chỉ rõ các đoạn thẳng bằng nhau.

Bài 5. (0,75 điểm)

Cho đường tròn tâm O có đường kính 10cm. Lấy hai điểm A, B trên đường tròn sao cho $AOB = 72°$. Tính độ dài cung lớn AB. (lấy $\pi = 3,14$)

---------- HẾT ----------