

**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (5,0 điểm)**

(Chọn chữ cái trước ý trả lời trong các câu sau và ghi vào giấy làm bài)

**Câu 1.** Căn bậc hai số học của 9 là

- A. -3.                                      B. 3.                                      C.  $\pm 3$ .                                      D. 81.

**Câu 2.** Tính  $\sqrt{9} - \sqrt{4}$  ta được kết quả là

- A.  $\sqrt{5}$ .                                      B. 5.                                      C. 1.                                      D. -1.

**Câu 3.** Giá trị của x để  $\sqrt{-3x}$  có nghĩa là

- A.  $x \geq 3$ .                                      B.  $x < 0$ .                                      C.  $x \geq 0$ .                                      D.  $x \leq 0$ .

**Câu 4.** Trong các hàm số sau, hàm số nào **không** phải là hàm số bậc nhất?

- A.  $y = 0x - 1$ .                                      B.  $y = \frac{2}{3}x + 3$ .                                      C.  $y = 5x$ .                                      D.  $y = 3 + x$ .

**Câu 5.** Đường thẳng nào sau đây song song với đường thẳng  $y = -5x + 2$ ?

- A.  $y = -5 + 2x$ .                                      B.  $y = -5x + 2$ .                                      C.  $y = 3 - 5x$ .                                      D.  $y = -2x - 5$ .

**Câu 6.** Căn bậc ba của -125 là

- A. -5.                                      B. 5.                                      C.  $\pm 5$ .                                      D. 25.

**Câu 7.** Điểm nào sau thuộc đồ thị hàm số  $y = 2x - 3$ ?

- A. M(5; 4).                                      B. N(-1; 1).                                      C. P(1; 2).                                      D. Q(1; -1).

**Câu 8.** Tam giác ABC vuông tại A,  $\tan C$  bằng

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

**Câu 9.** Tam giác ABC vuông tại A có  $AC = 4\text{cm}$ ,  $BC = 5\text{cm}$ . Giá trị của  $\sin B$  bằng

- A. 1,3.                                      B. 0,75.                                      C. 0,6.                                      D. 0,8.

**Câu 10.** Tam giác ABC vuông tại A đường cao AH, biết  $AB = 6\text{cm}$ ,  $AC = 8\text{cm}$ . Độ dài đường cao AH bằng

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

**Câu 11.** Cho tam giác ABC vuông tại A, biết  $AB = 3\text{cm}$ ,  $BC = 6\text{cm}$  thì góc C bằng

- A.  $60^\circ$ .                                      B.  $30^\circ$ .                                      C.  $45^\circ$ .                                      D.  $50^\circ$ .

**Câu 12.** Đường tròn tâm O bán kính 5cm, M là điểm nằm trên đường tròn đó khi và chỉ khi

- A.  $OM = 5\text{cm}$ .                                      B.  $OM < 5\text{cm}$ .                                      C.  $OM \geq 5\text{cm}$ .                                      D.  $OM \leq 5\text{cm}$ .

**Câu 13.** Cho tam giác ABC vuông tại B, có  $AB = 9\text{cm}$ ,  $BC = 12\text{cm}$ . Bán kính của đường tròn ngoại tiếp một tam giác ABC có độ dài là

- A. 6cm.                                      B. 10,5cm.                                      C. 7,5cm.                                      D. 4,5cm.

**Câu 14.** Cho đường tròn (O) và một dây  $AB = 6\text{cm}$ , khoảng cách từ tâm O đến dây AB bằng 4cm. Bán kính đường tròn (O) là

- A. 3cm.                                      B. 4cm.                                      C. 5cm.                                      D. 6cm.

**Câu 15.** Cho đường tròn (O; 6 cm), M là một điểm cách điểm O một khoảng 10 cm. Qua M kẻ tiếp tuyến với (O). Khi đó khoảng cách từ M đến tiếp điểm là

- A. 4 cm.                                      B. 8 cm.                                      C.  $2\sqrt{34}$  cm.                                      D. 16 cm.

## PHẦN II. TỰ LUẬN (5,0 điểm)

**Bài 1. (1,5 điểm)** Cho  $a = 2$ ;  $b = 8$ ;  $c = \sqrt{5} - 2$

a) Tính  $M = \sqrt{a} \cdot \sqrt{b}$

b) Tính  $N = \sqrt{c^2} - \frac{1}{c}$

c) Tìm  $x$  biết rằng  $2x^2 + x(2c - \sqrt{a}) - c\sqrt{2} = 0$

**Bài 2. (1,2 điểm)**

a) Vẽ đồ thị (d) của hàm số  $y = x - 3$ .

b) Với giá trị nào của  $m$  thì đường thẳng  $y = (2 - m)x + m + 2$  cắt đồ thị (d) nói trên tại một điểm có hoành độ bằng 2 ?

**Bài 3. (2,3 điểm)**

Cho tam giác ABC vuông tại B có  $AC = 5\text{cm}$ ,  $\widehat{BAC} = 60^\circ$ , đường cao BH. Vẽ đường tròn tâm O đường kính BH, đường tròn (O) cắt BA tại M (M khác B).

a) Tính độ dài đoạn thẳng AB.

b) Chứng minh AC là tiếp tuyến của đường tròn (O).

c) Tính khoảng cách từ O đến đường thẳng AB.

d) Từ A vẽ tiếp tuyến thứ hai AK với đường tròn (O) (K là tiếp điểm, K khác H). Chứng minh tam giác AKM đồng dạng với tam giác ABK.

----- *Hết* -----