

**PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. (3 điểm)**

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

**Câu 1.** Đường tròn có bao nhiêu tâm đối xứng?

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

**Câu 2.** Hệ thức nào dưới đây là phương trình bậc nhất hai ẩn?

**A.**  $3x - \frac{2}{y} = -1$  **B.**  $4xy - 2x = -2$

**C.**  $0x - 0y = 10$  **D.**  $5x - 2y = -2$

**Câu 3.** Cho một điểm  $A$  bất kì trên đường tròn. Hãy xác định điểm đối xứng với  $A$  qua tâm của đường tròn.

- A.** Giao điểm của AO với đường tròn (O).      **B.** Tâm của đường tròn.  
**C.** Điểm nằm trên đường tròn kia.      **D.** Không đối xứng.

**Câu 4.** Số 9 là căn bậc hai số học của:

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

**Câu 5.** Biểu thức  $\sqrt{3x-1}$  có nghĩa khi

**A.**  $x \geq -\frac{1}{3}$       **B.**  $x \leq -\frac{1}{3}$       **C.**  $x \geq \frac{1}{3}$       **D.**  $x \leq \frac{1}{3}$

**Câu 6.** Điều kiện xác định của phương trình:  $\frac{x-5}{x-4} = 5 + \frac{1}{1-x}$  là:

- A.**  $x \neq -4$  và  $x \neq -1$       **B.**  $x \neq -4$  và  $x \neq 1$       **C.**  $x \neq 4$  và  $x \neq 1$       **D.**  $x \neq 4$  và  $x \neq -1$

**Câu 7.** Giá trị của biểu thức  $\sqrt{(1 - \sqrt{3})^2}$  là

- A.**  $-1 - \sqrt{3}$ .      **B.**  $1 - \sqrt{3}$ .      **C.**  $\sqrt{3} - 1$ .      **D.**  $\sqrt{3} + 1$ .

**Câu 8:** Cho đường tròn  $(O; 5\text{cm})$  và một điểm  $K$  bất kì. Biết rằng  $OK = 6\text{cm}$ . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Điểm  $K$  nằm trong đường tròn  $(O; 5\text{cm})$       B. Điểm  $K$  nằm ngoài đường tròn  $(O; 5\text{cm})$   
C. Điểm  $K$  nằm trên đường tròn  $(O; 5\text{cm})$       D. Điểm  $K$  thuộc đường tròn  $(O; 5\text{cm})$

**Câu 9.** Cho  $\triangle ABC$  vuông tại  $A$ , biết góc  $\hat{B} = 30^\circ$ , cạnh  $BC = 4\text{cm}$ . Độ dài cạnh  $AB$  là

- A. 2cm                      B.  $4\sqrt{3}$  cm                      C.  $2\sqrt{3}$  cm.                      D.  $\frac{4\sqrt{3}}{3}$  cm

**Câu 10.** Giá trị của biểu thức  $\frac{\sin 48^\circ}{\cos 42^\circ} - \cos 60^\circ + \tan 26^\circ \cdot \tan 64^\circ + \sin 30^\circ$  bằng

- A.** 0                      **B.** 3                      **C.** 2                      **D.**  $2\sqrt{2}$

**Câu 11.** Phương trình  $(2x-1)^2 = 9x^2$  có tổng các nghiệm là:

**A.**  $\frac{-4}{5}$                       **B.**  $-1$                       **C.**  $\frac{1}{5}$                       **D.**  $\frac{6}{5}$

**Câu 12.** Nghiệm của bất phương trình  $-x - 3 > -10 + 2x$  là  $x < \frac{a}{b}$ . Giá trị của biểu thức  $a+b$  bằng:

A. 10.

B. 9.

C. - 4.

D. 4.

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. (4 điểm)**

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

**Câu 13.** Một ô tô đi quãng đường  $AB$  với vận tốc 50 km/h, rồi đi tiếp quãng đường  $BC$  với vận tốc 45km/h. Biết quãng đường  $AB$  và  $BC$  tổng cộng dài 165km và thời gian ô tô đi trên quãng đường  $AB$  ít hơn thời gian ô tô đi trên quãng đường  $BC$  là 30 phút. **Gọi thời gian ô tô đi trên các quãng đường  $AB$  và  $BC$  lần lượt là  $x, y$  (h)**

a) Điều kiện của  $x, y \in \mathbb{N}; y > 0,50$ .

b) Quãng đường  $AB$  là  $45x(km)$ , quãng đường  $BC$  là  $50y(km)$

c) Phương trình biểu diễn thời gian liên hệ giữa thời gian ô tô đi trên quãng đường  $AB$  và quãng đường  $BC$  là  $x - y = 30$

d) Thời gian ô tô đi hết đường  $AB$  là 1,5 giờ.

**Câu 14.** Cho hệ phương trình  $\begin{cases} x + 2y = 3 \\ mx - y = 5 \end{cases}$  (I) với  $m$  là tham số

a) HPT luôn có nghiệm là  $x = \frac{13}{2m+1}; y = \frac{3m-5}{2m+1}$  với  $m \neq -\frac{1}{2}$

b) Với  $m = 0$  thì hệ phương trình (I) không là hệ phương trình bậc nhất hai ẩn.

c) Với  $m = -1$  thì hệ phương trình (I) có nghiệm là  $(-13; 8)$ .

d) Với  $m \neq \frac{1}{2}$  thì hệ phương trình (I) có nghiệm duy nhất.

**Câu 15.** Cho  $\triangle HIK$  vuông tại  $H$ , đường cao  $HM$ . Biết  $HI = 4,8cm$  và  $\hat{I} = 60^\circ$ .

a)  $IK = HI \cdot \tan I$

b)  $HM = \frac{39\sqrt{3}}{10}(cm)$

c)  $S_{HIK} \approx 19,95cm^2$  (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)

d)  $\frac{HM}{HK} = \frac{HI}{HK}$

**Câu 16.** Cho  $a, b, c$  là các số thực. Xét tính đúng-sai của các khẳng định sau.

a) Nếu  $a > b$  thì  $20a < 20b$ .

b) Nếu  $a > b > 0$  thì  $\frac{11}{a} > \frac{11}{b}$ .

c) Nếu  $a - 2c > b - 2c$  thì  $a > b$ .

d) Nếu  $a > b > c$  thì  $\frac{8}{a} < \frac{8}{b} < \frac{8}{c}$ .

**PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. (3 điểm)**

Thí sinh trả lời từ câu 17 đến câu 22.

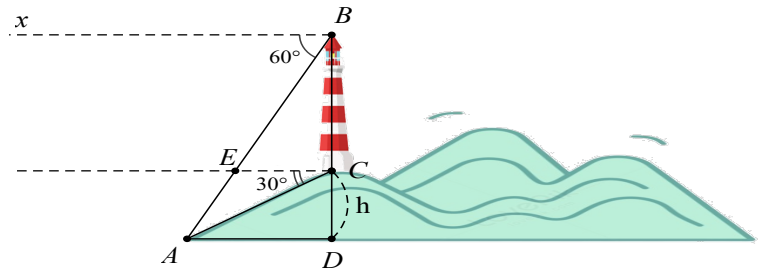
**Câu 17.** Số giá trị nguyên dương của  $x$  thỏa mãn bất phương trình  $5x(2x + 3) - 3(x - 2) \leq 10x^2 + 3$  là.....

**Câu 18:** Nghiệm của hệ phương trình  $\begin{cases} 2x + 3(x + y) = -3 \\ -3x - 3y = 2 \end{cases}$  là  $(x_0; y_0)$ . Tổng  $x_0 + y_0$  bằng  $\frac{a}{b}$  với

ƯCLN( $a; b$ ) = 1 và  $a \in \mathbb{Z}; b \in \mathbb{N}$ . Tìm  $b$ .

**Câu 19.**

Trên quả đồi có một cái tháp cao  $100\text{ m}$ . Từ đỉnh  $B$  và chân  $C$  của tháp nhìn điểm  $A$  ở chân đồi dưới các góc tương ứng bằng  $60^\circ$  và  $30^\circ$  so với phương nằm ngang (như hình vẽ sau). Chiều cao  $h$  của quả đồi là ?



**Câu 20.** Nhà bạn Mai có một mảnh vườn được làm thành nhiều luống và ở mỗi luống trồng số cây bắp cải như nhau. Mai tính rằng: Nếu tăng thêm 7 luống nhưng mỗi luống trồng ít đi 2 cây thì tổng số cây bắp cải trong vườn giảm 9 cây; nếu giảm đi 5 luống nhưng mỗi luống trồng tăng thêm 2 cây thì tổng số cây bắp cải trong vườn tăng thêm 15 cây. Hỏi vườn nhà Mai ban đầu trồng bao nhiêu cây bắp cải?

**Câu 21.** Đến ngày 31/12/2024, gia đình Cô Thúy đã tiết kiệm được số tiền là 250 triệu đồng. Sau thời điểm đó, mỗi tháng gia đình Cô Thúy đều tiết kiệm được 15 triệu đồng. Gia đình Cô Thúy dự định mua một chiếc ô tô tải nhỏ để vận chuyển hàng hoá với giá tối thiểu là 450 triệu đồng. Gia đình Cô Thúy có thể mua được chiếc ô tô tải đó bằng số tiền tiết kiệm được thì cần sau ít nhất số tháng là.....

**Câu 22.** Cho tam giác  $ABC$  cân tại  $A$ , đường cao  $AH = 2\text{ cm}$ ,  $BC = 8\text{ cm}$ . Đường vuông góc với  $AC$  tại  $C$  cắt đường thẳng  $AH$  ở  $D$ . Độ dài đường kính của đường tròn đi qua các điểm  $A, B, C, D$  là.....

----- **Hết** -----

## ĐÁP ÁN – BIỂU ĐIỂM.

### **Phần 1. (3,0 điểm) Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.**

Mỗi câu đúng được 0,25 điểm.

| Câu    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| Đáp án | B | D | A | B | C | C | C | B | C | C  | A  | A  |

### **Phần 2. (4,0 điểm) Câu hỏi trắc nghiệm đúng sai.**

+ “Đúng – Sai: mỗi câu hỏi có 04 ý, tại mỗi mỗi ý thí sinh lựa chọn đúng hoặc sai.

- Trả lời đúng 1 ý được 0,1 điểm;
- Trả lời đúng 2 ý được 0,25 điểm;
- Trả lời đúng 3 ý được 0,5 điểm;
- Trả lời đúng 4 ý được 1,0 điểm.

|   | Câu 13 | Câu 14 | Câu 15 | Câu 16 |
|---|--------|--------|--------|--------|
| a | S      | Đ      | S      | S      |
| b | S      | S      | S      | S      |
| c | S      | Đ      | Đ      | Đ      |
| d | Đ      | S      | S      | S      |

### **Phần 3 (3,0 điểm) Câu trắc nghiệm trả lời ngắn**

Mỗi ý đúng được 0,5 điểm

| Câu    | 17 | 18 | 19 | 20  | 21 | 22 |
|--------|----|----|----|-----|----|----|
| Đáp án | 2  | 3  | 50 | 750 | 14 | 10 |

Xem thêm: **KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG TOÁN 9**  
<https://thcs.toanmath.com/khao-sat-chat-luong-toan-9>