

Họ và tên thí sinh:.....
Số báo danh:.....

Đề: **1**

PHẦN I. CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 điểm)

Trong mỗi câu hỏi từ câu 1 đến câu 12, hãy viết chữ cái in hoa đứng trước phương án đúng duy nhất vào bài làm.

Câu 1: Khẳng định nào sau đây là sai:

A. $\sqrt{A^2} = A$ khi $A \geq 0$.

B. $\sqrt{A} < \sqrt{B}$ khi và chỉ khi $0 \leq A < B$.

C. $\sqrt{A^2} = -A$ khi $A < 0$.

D. $\sqrt{A} = \sqrt{B}$ khi và chỉ khi $0 \leq A < B$.

Câu 2: Các căn bậc hai của số 16 là:

A. 4.

B. 8.

C. 4 và -4.

D. -4.

Câu 3: Số x không âm thỏa mãn $\sqrt{x} = 9$ là:

A. 81.

B. 36.

C. 49.

D. 9.

Câu 4: Căn bậc ba của số -8 là:

A. 2.

B. -2.

C. $x = \pm 2$.

D. Không tồn tại.

Câu 5: Giá trị của x thỏa mãn $\sqrt{2x-3} = 3$ là:

A. 3.

B. 6.

C. 9.

D. 12.

Câu 6: Rút gọn biểu thức $\sqrt{x-3} + \sqrt{x-7}$ với $3 < x < 7$. Ta được kết quả là:

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 7: Cho đường tròn O đường kính 8cm. Khoảng cách lớn nhất giữa hai điểm trên đường tròn bằng

A. 2cm.

B. 4cm.

C. 8cm.

D. 16cm.

Câu 8: Điền từ thích hợp vào chỗ trống: “Đường tròn có ... trục đối xứng”

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. Vô số.

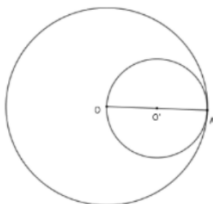
Câu 9: Cho đường tròn O bán kính OA và đường tròn O' đường kính OA . Vị trí tương đối của hai đường tròn là:

A. Nằm ngoài nhau.

B. Cắt nhau.

C. Tiếp xúc ngoài.

D. Tiếp xúc trong.



Câu 10: Nếu đường thẳng và đường tròn có duy nhất một điểm chung thì

A. Đường thẳng tiếp xúc với đường tròn.

B. Đường thẳng cắt đường tròn.

C. Đường thẳng không cắt đường tròn.

D. Đáp án khác.

Họ và tên thí sinh:.....
Số báo danh:.....

Đề: **2**

PHẦN I. CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 điểm)

Trong mỗi câu hỏi từ câu 1 đến câu 12, hãy viết chữ cái in hoa đứng trước phương án đúng duy nhất vào bài làm.

Câu 1: Giá trị $\sqrt{5,1^2}$ là:

- A. 5,1. B. -5,1. C. 26,01. D. -26,01.

Câu 2: Các căn bậc hai của số 49 là:

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

Câu 3: Số x không âm thỏa mãn $\sqrt{x} = 7$ là :

- A. 49. B. 7. C. 14. D. 7 hoặc -7.

Câu 4: Căn bậc ba của số -1 là:

- A. 1. B. -1. C. $x = \pm 1$. D. Không tồn tại.

Câu 5: Giá trị của x thỏa mãn $\sqrt{2x+3} = 3$ là :

- A. 3. B. 6. C. 9. D. 12.

Câu 6: Rút gọn biểu thức $\sqrt{x-5}^2 + \sqrt{x-7}^2$ với $5 < x < 7$. Ta được kết quả là:

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

Câu 7: Đường tròn tâm O bán kính $5cm$ là tập hợp các điểm:

- A. Có khoảng cách đến điểm O nhỏ hơn hoặc bằng 5.
B. Có khoảng cách đến điểm O bằng 5.
C. Cách đều O một khoảng là $5cm$.
D. Cả B và C đều đúng.

Câu 8: Tâm đối xứng của đường tròn là:

- A. Một điểm bất kì nằm bên trong đường tròn.
B. Một điểm bất kì nằm bên ngoài đường tròn.
C. Một điểm bất kì nằm trên đường tròn.
D. Tâm của đường tròn.

Câu 9: Nếu hai đường tròn không cắt nhau thì số điểm chung của hai đường tròn là:

- A. 0. B. 1. C. 2. D. 3.

Câu 10: Cho đường tròn $O; R$. Đường thẳng d là tiếp tuyến của đường tròn $O; R$ tại tiếp điểm A khi:

- A. $d \perp OA$ tại A và $A \in O$. B. $d \perp OA$.
C. $A \in O$. D. $d \parallel OA$.

Câu 11: Xác định tâm và bán kính của đường tròn đi qua cả bốn đỉnh của hình vuông $ABCD$ cạnh a .

- A. Tâm là điểm A và bán kính là $R = a\sqrt{2}$.
B. Tâm là giao điểm hai đường chéo và bán kính là $R = a\sqrt{2}$.

C. Tâm là giao điểm hai đường chéo và bán kính là $R = \frac{a\sqrt{2}}{2}$.

D. Tâm là điểm B và bán kính là $R = \frac{a\sqrt{2}}{2}$.

Câu 12: Cho đường tròn O có bán kính $R = 5\text{cm}$. Khoảng cách từ tâm đến dây AB là 3cm . Tính độ dài dây AB .

A. $AB = 6\text{cm}$.

B. $AB = 8\text{cm}$.

C. $AB = 10\text{cm}$.

D. $AB = 12\text{cm}$.

PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Bài 1. Cho biểu thức $A = \sqrt{x+5}$.

a) (1,0 điểm) Tìm điều kiện xác định của A .

b) (1,0 điểm) Tính giá trị của biểu thức A tại $x = -5$.

Bài 2. Rút gọn các biểu thức sau:

a) (1,0 điểm) $2\sqrt{27} + 3\sqrt{12} - \sqrt{48} + \frac{3}{5}\sqrt{75}$.

b) (0,5 điểm) $\left(\frac{15}{\sqrt{6}+1} + \frac{4}{\sqrt{6}-2} - \frac{12}{3-\sqrt{6}} \right) \sqrt{6} + 11$.

Bài 3. (1,0 điểm) Cho tam giác MNP có $MN = 5\text{cm}$, $NP = 12\text{cm}$, $MP = 13\text{cm}$. Vẽ đường tròn M ; NM . Chứng minh rằng NP là tiếp tuyến của M ; NM .

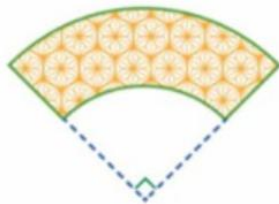
Bài 4. Cho tam giác ABC nhọn có 3 đỉnh nằm trên đường tròn O sao cho $AB = AC$. Gọi D là trung điểm của AC , tiếp tuyến tại điểm A của đường tròn O cắt tia BD tại điểm E . Tia CE cắt đường tròn O tại điểm F .

a) (1,0 điểm) Chứng minh $OA \perp BC$, từ đó suy ra $AE \parallel BC$.

b) (0,5 điểm) Chứng minh tứ giác $ABCE$ là hình bình hành.

c) Gọi I là trung điểm của CF và G là giao điểm của hai tia BC và OI . Chứng minh $BAC = 2BGO$.

Bài 5. (0,5 điểm) Hình vẽ bên mô tả một mảnh vải có dạng một phần tư hình vành khuyên, trong đó hình vành khuyên giới hạn bởi hai đường tròn cùng tâm và có bán kính lần lượt là $0,8\text{m}$ và $1,2\text{m}$. Hỏi mảnh vải ấy có diện tích là bao nhiêu mét vuông (làm tròn kết quả đến hàng phần nghìn)?



Hết

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị coi kiểm tra không giải thích gì thêm)

Họ và tên thí sinh:.....
Số báo danh:.....

Đề: **3**

PHẦN I. CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 điểm)

Trong mỗi câu hỏi từ câu 1 đến câu 12, hãy viết chữ cái in hoa đứng trước phương án đúng duy nhất vào bài làm.

- Câu 1:** Giá trị $\sqrt{2^2}$ là:
A. 4. B. 2. C. -2. D. -4.
- Câu 2:** Số 1,44 có căn bậc hai là:
A. 1,2. B. -1,2. C. 1,2 và -1,2. D. 0,72 và -0,72.
- Câu 3:** Số x không âm thỏa mãn $\sqrt{x} = 5$ là:
A. -25. B. 25. C. 2,5. D. -2,5.
- Câu 4:** Căn bậc ba của số -27 là:
A. 3. B. -3. C. $x = \pm 3$. D. Không tồn tại.
- Câu 5:** Giá trị của x thỏa mãn $\sqrt{4x+5} = 5$ là:
A. 5. B. -5. C. 0. D. 25.
- Câu 6:** Rút gọn biểu thức $\sqrt{x-1} + \sqrt{x-2}^2$ với $1 < x < 2$. Ta được kết quả là:
A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.
- Câu 7:** Cho đường tròn O đường kính AB và dây CD không đi qua tâm. Khẳng định nào sau đây đúng?
A. $AB > CD$. B. $AB = CD$.
C. $AB < CD$. D. $AB \leq CD$.
- Câu 8:** Khẳng định nào sau đây là đúng khi nói về trục đối xứng của đường tròn:
A. Đường tròn không có trục đối xứng.
B. Đường tròn có duy nhất một trục đối xứng là đường kính.
C. Đường tròn có hai trục đối xứng là hai đường kính vuông góc với nhau.
D. Đường tròn có vô số trục đối xứng là đường kính.
- Câu 9:** Nếu hai đường tròn tiếp xúc với nhau thì số điểm chung của hai đường tròn là:
A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.
- Câu 10:** Cho đường tròn $O; 5cm$. Đường thẳng d là tiếp tuyến của đường tròn $O; 5cm$, khi đó:
A. Khoảng cách từ O đến đường thẳng d nhỏ hơn $5cm$.
B. Khoảng cách từ O đến đường thẳng d lớn hơn $5cm$.
C. Khoảng cách từ O đến đường thẳng d bằng $5cm$.
D. Khoảng cách từ O đến đường thẳng d bằng $6cm$.
- Câu 11:** Cho tam giác đều ABC cạnh bằng a , các đường cao là BM và CN . Gọi D là trung điểm của cạnh BC . Đường tròn đi qua bốn điểm B, N, M, C là:

A. Đường tròn tâm D bán kính $\frac{BC}{2}$.

B. Đường tròn tâm D bán kính BC .

C. Đường tròn tâm B bán kính $\frac{BC}{2}$.

D. Đường tròn tâm C bán kính $\frac{BC}{2}$.

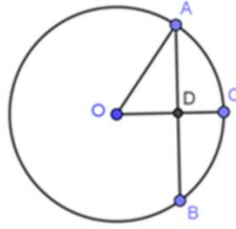
Câu 12: Trong hình vẽ bên cho $OC \perp AB$, $AB = 12cm$, $OA = 10cm$. Độ dài AC là:

A. $8cm$.

B. $2\sqrt{10}cm$.

C. $4\sqrt{7}cm$.

D. $2cm$.



PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Bài 1. Cho biểu thức $A = \sqrt{x-2}$.

a) (1,0 điểm) Tìm điều kiện xác định của A .

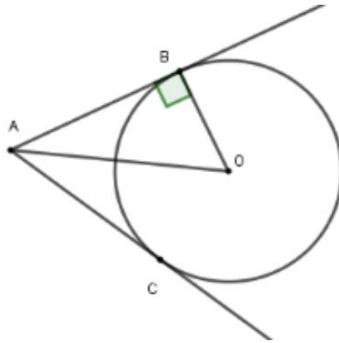
b) (1,0 điểm) Tính giá trị của biểu thức A tại $x = 18$.

Bài 2. Rút gọn các biểu thức sau:

a) (1,0 điểm) $\sqrt{50} - 3\sqrt{72} + 4\sqrt{128} - 2\sqrt{162}$.

b) (0,5 điểm) $\frac{\sqrt{12}-4}{\sqrt{3}-2} - \frac{3}{\sqrt{7}-2} + \sqrt{2-\sqrt{7}^2}$.

Bài 3. (1,0 điểm) Cho hình vẽ dưới đây. Biết $BAC = 60^\circ$; $AO = 10cm$. Tính độ dài bán kính OB .



Bài 4. Cho tam giác ABC nhọn có 3 đỉnh nằm trên đường tròn O . Kẻ đường kính AD của đường tròn, AH là đường cao của tam giác ABC , $BE \perp AD$ tại E và $CF \perp AD$ tại F .

a) (TH)(1,0 điểm) Gọi I là trung điểm AB . Chứng minh rằng A, E, H, B cùng thuộc một đường tròn.

b) 0,5 điểm) Chứng minh rằng: $ACD = 90^\circ$ và $AH \cdot AD = AB \cdot AC$.

c) Chứng minh $HF \parallel BD$.

-----Hết-----

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị coi kiểm tra không giải thích gì thêm)

Họ và tên thí sinh:.....
Số báo danh:.....

Đề: **4**

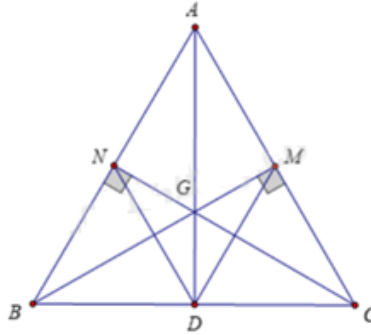
PHẦN I. CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 điểm)

Trong mỗi câu hỏi từ câu 1 đến câu 12, hãy viết chữ cái in hoa đứng trước phương án đúng duy nhất vào bài làm.

- Câu 1:** Giá trị $\sqrt{-4}$ là:
A. 2. B. -2. C. 4. D. Không tồn tại.
- Câu 2:** Căn bậc hai của số 2024 là:
A. $2\sqrt{506}$. B. $-2\sqrt{506}$. C. $2\sqrt{506}$ và $-2\sqrt{506}$. D. $\sqrt{2024}$.
- Câu 3:** Giá trị $\sqrt[3]{-8}$ là:
A. 2. B. -2. C. $x = -4$. D. Không tồn tại.
- Câu 4:** Số x không âm thỏa mãn $\sqrt{x} = 6$ là:
A. -36. B. 36. C. 12. D. -12.
- Câu 5:** Giá trị của x thỏa mãn $\sqrt{8x-4} = 6$ là:
A. 5. B. -5. C. 36. D. 6.
- Câu 6:** Rút gọn biểu thức $\sqrt{x-2}^2 + \sqrt{x-5}^2$ với $2 < x < 5$. Ta được kết quả là:
A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.
- Câu 7:** “Trong các dây của một đường tròn, đường kính là dây có độ dài ...”. Điền vào dấu ... cụm từ thích hợp:
A. nhỏ nhất. B. lớn nhất.
C. Bằng 10cm. D. bằng tổng hai dây bất kì.
- Câu 8:** Số tâm đối xứng của đường tròn là:
A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.
- Câu 9:** Cho hai đường tròn $O; R$ và $O'; r$ với $R > r$ cắt nhau tại hai điểm phân biệt và $OO' = d$. Chọn khẳng định đúng?
A. $d = R - r$. B. $d > R + r$.
C. $R - r < d < R + r$. D. $d < R - r$.
- Câu 10:** Cho đường tròn O và đường thẳng a . Kẻ $OH \perp a$ tại H , biết $OH > R$ khi đó đường thẳng a và đường tròn O .
A. Cắt nhau. B. Không cắt nhau.
C. Tiếp xúc. D. Đáp án khác.
- Câu 11:** Cho tam giác ABC vuông tại A , Tâm đường tròn đi qua ba đỉnh của tam giác ABC là:
A. Trung điểm của BC . B. Trung điểm của AC .
C. Trung điểm của AB . D. Trọng tâm của tam giác ABC .

Câu 12: Cho tam giác đều ABC cạnh bằng a , các đường cao là BM và CN . Gọi D là trung điểm của cạnh BC . Gọi G là giao điểm của BM và CN . Xác định vị trí tương đối của điểm G và điểm A với đường tròn đi qua bốn điểm B, N, M, C .

- A. Điểm G nằm ngoài đường tròn, điểm A nằm trong đường tròn.
- B. Điểm G nằm trong đường tròn, điểm A nằm ngoài đường tròn.
- C. Điểm G và điểm A nằm trong đường tròn.
- D. Điểm G và điểm A nằm ngoài đường tròn.



PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

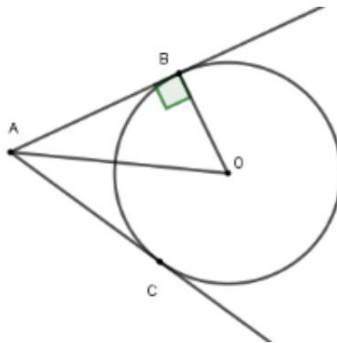
Bài 1. Cho biểu thức $A = \sqrt{x+4}$.

- c) (1,0 điểm) Tìm điều kiện xác định của A .
- d) (1,0 điểm) Tính giá trị của biểu thức A tại $x = 5$.

Bài 2. Rút gọn các biểu thức sau:

- a) (1,0 điểm) $2\sqrt{5} - \sqrt{125} - \sqrt{80} + \sqrt{605}$.
- b) (0,5 điểm) $\sqrt{7+4\sqrt{3}} + \frac{8}{1-\sqrt{3}}$.

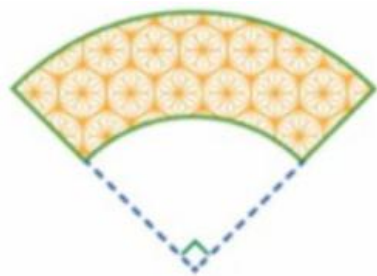
Bài 3. (1,0 điểm) Cho hình vẽ dưới đây. Biết $BAC = 60^\circ$; $AO = 10\text{cm}$. Tính độ dài tiếp tuyến đoạn thẳng AB .



Bài 4. Cho tam giác ABC , hai đường cao BD và CE cắt nhau tại H .

- a) (1,0 điểm) Chứng minh rằng bốn điểm A, D, H, E cùng nằm trên đường tròn đường kính AH .
- b) (0,5 điểm) Gọi M là trung điểm của BC . Chứng minh rằng MD là tiếp tuyến của đường tròn đường kính AH .

Bài 5. (0,5 điểm) Hình vẽ bên mô tả một mảnh vải có dạng một phần tư hình vành khuyên, trong đó hình vành khuyên giới hạn bởi hai đường tròn cùng tâm và có bán kính lần lượt là 3 dm và 5 dm. Hỏi mảnh vải ấy có diện tích là bao nhiêu mét vuông (làm tròn kết quả đến hàng phần nghìn)?



-----Hết-----

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị coi kiểm tra không giải thích gì thêm)