

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
HƯNG YÊN**

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề thi gồm 04 trang)

**KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT
NĂM HỌC 2023 - 2024**

Bài thi: TOÁN

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

Họ tên thí sinh:

Số báo danh:

Mã đề 108

Câu 1: Diện tích xung quanh của hình nón có bán kính đáy r và đường sinh l là

- A. $\frac{1}{3}\pi r^2 l$. B. $\frac{1}{2}\pi r l$. C. $\pi r l$. D. $2\pi r l$.

Câu 2: Hệ phương trình $\begin{cases} -x+y=-1 \\ x-y=1 \end{cases}$ có bao nhiêu nghiệm?

- A. Hai nghiệm. B. Vô nghiệm. C. Vô số nghiệm. D. Một nghiệm.

Câu 3: Điều kiện xác định của biểu thức $\sqrt{x+10}$ là

- A. $x \geq -10$. B. $x > -10$. C. $x \leq -10$. D. $x < -10$.

Câu 4: Giá trị của $\sqrt[3]{-27}$ bằng

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

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

- A. $x=-4$. B. $x=2$. C. $x=4$. D. $x=\sqrt{2}$.

Câu 6: Diện tích của mặt cầu có bán kính $r=2\text{cm}$ bằng

- A. $4\pi\text{cm}^2$. B. $8\pi\text{cm}^2$. C. $16\pi\text{cm}^2$. D. $\frac{32}{3}\pi\text{cm}^2$.

Câu 7: Phương trình nào dưới đây là phương trình bậc hai một ẩn?

- A. $x^4+2x^2-4=0$. B. $x^2-2023=0$. C. $x^2-\sqrt{x}+1=0$. D. $x-\sqrt{x}+1=0$.

Câu 8: Cho tam giác ABC vuông tại B . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $AB=AC.\tan A$. B. $AB=BC.\tan A$. C. $BC=AB.\tan A$. D. $BC=AC.\tan A$.

Câu 9: Cho đường tròn $(O; 4\text{cm})$ và đường thẳng a không có điểm chung với đường tròn. Gọi h là khoảng cách từ O tới đường thẳng a . Khẳng định nào dưới đây đúng?

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

Câu 10: Cho hệ phương trình $\begin{cases} 7x-3y=11 \\ 4x+y=9 \end{cases}$ có nghiệm $(x; y)$. Tổng $x+y$ bằng

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

Câu 11: Đẳng thức nào sau đây đúng?

- A. $\sin 50^\circ = \cos 40^\circ$. B. $\sin 50^\circ = \cot 40^\circ$. C. $\sin 50^\circ = \tan 40^\circ$. D. $\sin 50^\circ = \cos 50^\circ$.

Câu 12: Tâm đường tròn nội tiếp tam giác là giao điểm của ba đường nào trong tam giác đó?

- A. Ba đường trung tuyến. B. Ba đường cao.
C. Ba đường trung trực. D. Ba đường phân giác trong.

Câu 13: Phương trình $x-5y=-7$ nhận cặp số nào sau đây là nghiệm?

- A. $(0; 1)$. B. $(3; 2)$. C. $(2; 4)$. D. $(-1; 2)$.

Câu 14: Cho đường tròn tâm O có hai dây AB, CD không đi qua tâm. Biết rằng khoảng cách từ tâm O đến hai dây là bằng nhau. Kết luận nào sau đây là đúng?

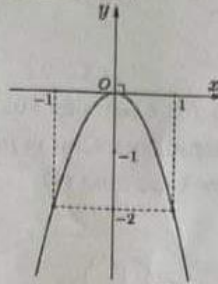
- A. $AB < CD$. B. $AB = CD$. C. $AB^2 < CD^2$. D. $AB > CD$.

Câu 15: Cho tam giác ABC vuông tại A , đường cao AH . Hệ thức nào sau đây sai?

- A. $AH^2 = BH.CH$. B. $\frac{1}{AB^2} = \frac{1}{AC^2} + \frac{1}{AH^2}$. C. $AB^2 = BH.BC$. D. $AC^2 = BC.HC$.

- Câu 16:** Tứ giác nào sau đây nội tiếp đường tròn?
 A. Hình thoi. B. Hình thang. C. Hình chữ nhật. D. Hình bình hành.
- Câu 17:** Hàm số nào dưới đây đồng biến khi $x > 0$?
 A. $y = -3x^2$. B. $y = 2x^2$. C. $y = -x + 3$. D. $y = -x^2$.
- Câu 18:** Cho hai đường tròn $(O; R)$ và $(O'; r)$ thỏa mãn $R > r$ đồng thời $R - r < OO' < R + r$. Kết luận nào sau đây là đúng?
 A. Hai đường tròn đó đựng nhau. B. Hai đường tròn đó cắt nhau.
 C. Hai đường tròn đó tiếp xúc ngoài. D. Hai đường tròn đó tiếp xúc trong.
- Câu 19:** Trong các hàm số sau hàm số nào là hàm số bậc nhất?
 A. $y = \sqrt{x}$. B. $y = \frac{2}{x}$. C. $y = 1 - 2x$. D. $y = 2x^2$.
- Câu 20:** Hàm số $y = ax + b$ ($a \neq 0$) nghịch biến trên $\mathbb{R}$ khi:
 A. $b < 0$. B. $a > 0$. C. $b > 0$. D. $a < 0$.
- Câu 21:** Tọa độ giao điểm của đồ thị hàm số $y = 2x - 1$ và $y = x + 2$ là
 A. $(-3; -1)$. B. $(3; 5)$. C. $(1; 2)$. D. $(-1; 2)$.
- Câu 22:** Hai số có tổng $S = 6$ và tích $P = -5$ là nghiệm của phương trình nào dưới đây?
 A. $x^2 - 5x - 6 = 0$. B. $x^2 - 6x - 5 = 0$. C. $x^2 - 5x + 6 = 0$. D. $x^2 - 6x + 5 = 0$.
- Câu 23:** Cho AB là dây cung của đường tròn $(O; 13\text{cm})$ và khoảng cách từ tâm O đến dây cung AB bằng 5cm . Độ dài dây cung AB bằng
 A. 12cm . B. 13cm . C. 24cm . D. 5cm .
- Câu 24:** Rút gọn biểu thức $\sqrt{a^2 + 6a + 9} + \sqrt{a^2 - 6a + 9}$ với $-3 \leq a \leq 3$ ta được kết quả bằng
 A. $2a$. B. 18 . C. 6 . D. a .
- Câu 25:** Cung AB của một đường tròn bán kính 6cm có độ dài $2\pi\text{cm}$. Số đo cung AB đó bằng
 A. 60° . B. 30° . C. 90° . D. 45° .
- Câu 26:** Hai đường tròn $(O; 6\text{cm})$ và $(O'; 5\text{cm})$, với $OO' = 11\text{cm}$ có số tiếp tuyến chung là
 A. 4. B. 1. C. 2. D. 3.
- Câu 27:** Góc tạo bởi đường thẳng $(d): y = \sqrt{3}x + 2023$ và trục Ox là
 A. 30° . B. 45° . C. 120° . D. 60° .
- Câu 28:** Cho tam giác ABC vuông tại A có đường cao AH và $HB = 2\text{cm}$, $BC = 8\text{cm}$. Độ dài cạnh AB bằng
 A. $4\sqrt{3}\text{cm}$. B. 4cm . C. $4\sqrt{2}\text{cm}$. D. 6cm .
- Câu 29:** Cho tam giác ABC vuông tại A có đường cao $AH = 4\text{cm}$, $HC = 8\text{cm}$. Độ dài BC bằng
 A. 8cm . B. 10cm . C. $2\sqrt{10}\text{cm}$. D. $10\sqrt{2}\text{cm}$.
- Câu 30:** Gọi x_1, x_2 là nghiệm của phương trình $x^2 + 6x - 1 = 0$. Tích $x_1 x_2$ bằng
 A. -1 . B. 2 . C. 1 . D. -6 .
- Câu 31:** Cho đường tròn tâm O bán kính 4cm và một điểm A cách O là 5cm . Kẻ tiếp tuyến AB với đường tròn (B là tiếp điểm). Khi đó độ dài đoạn thẳng AB là bao nhiêu?
 A. $AB = \sqrt{21}\text{cm}$. B. $AB = 3\text{cm}$. C. $AB = 9\text{cm}$. D. $AB = \sqrt{41}\text{cm}$.
- Câu 32:** Cho hàm số $y = -2x + m + 3$. Giá trị của tham số m để đồ thị hàm số đi qua điểm $A(2; 5)$ là
 A. $m = 6$. B. $m = -2$. C. $m = 4$. D. $m = 9$.

Câu 33: Parabol dưới đây là đồ thị của hàm số nào?



- A. $y = 2x^2$. B. $y = -x^2$. C. $y = x^2$. D. $y = -2x^2$.

Câu 34: Biết $\sqrt{3-2\sqrt{2}} + 1 = a + b\sqrt{2}$ (với a, b là số nguyên). Khi đó $a + b$ bằng

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

Câu 35: Phương trình $x^2 - 4x + 4m + 8 = 0$ (với m là tham số) có nghiệm bằng 2. Khi đó m bằng

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

Câu 36: Cho tam giác nhọn ABC nội tiếp (O) có $AC = 3$. Kẻ tiếp tuyến xAy với (O) . Từ C kẻ $CM \parallel xy$ ($M \in AB$). Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A. $AM \cdot AB = 6$. B. $AM \cdot AB = 18$. C. $AM \cdot AB = 9$. D. $AM \cdot AB = 12$.

Câu 37: Một chiếc ca-nô chạy trên sông xuôi dòng 108km và ngược dòng 63km thì hết 7 giờ. Một lần khác cũng trong 7 giờ, ca-nô xuôi dòng 81km và ngược dòng 84km (Biết vận tốc ca-nô và vận tốc dòng nước không đổi). Vận tốc dòng nước là

- A. 4 km/h. B. 2 km/h. C. 2,5 km/h. D. 3 km/h.

Câu 38: Một cột đèn vuông góc với mặt đất có bóng trên đó dài 8,5m, các tia sáng mặt trời tạo với mặt đất một góc bằng 43° . Chiều cao của cột đèn là (Làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai)

- A. 9,12m. B. 6,22m. C. 7,93m. D. 5,80m.

Câu 39: Cho phương trình $x^3 - (2m+1)x^2 + 3(m+4)x - m - 12 = 0$ (m là tham số). Hỏi có bao nhiêu giá trị nguyên dương bé hơn 2023 của m để phương trình có 3 nghiệm phân biệt?

- A. 2018. B. 2021. C. 2022. D. 2017.

Câu 40: Cho đường tròn $(O; 20\text{cm})$ và hai bán kính OA, OB vuông góc với nhau tại O . Một dây MN cắt hai bán kính OA, OB lần lượt tại E, F sao cho $ME = EF = FN$. Độ dài dây MN là (Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai)

- A. 37,96cm. B. 37,93cm. C. 37,95cm. D. 37,94cm.

Câu 41: Cho hệ phương trình: $\begin{cases} 3x - y = 2m - 16 \\ x + y = 2m - 4 \end{cases}$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hệ phương trình có nghiệm $(x; y)$ sao cho $x \leq 0, y > 0$?

- A. 5. B. 4. C. 7. D. 6.

Câu 42: Cho Parabol $(P): y = x^2$ và đường thẳng $(d): y = x + m$. Điều kiện của m để (d) cắt (P) tại hai điểm phân biệt nằm về hai phía của trục tung là

- A. $m > -1$. B. $m < -1$. C. $m > 0$. D. $m < 0$.

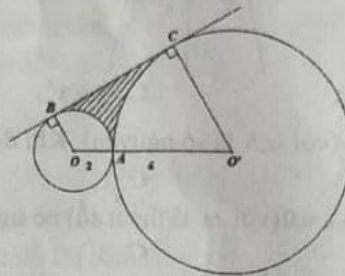
Câu 43: Cho 3 số thực dương a, b, c thỏa mãn $a + 2b + 3c \geq 28$. Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $A = a + b + c + \frac{75}{a} + \frac{9}{2b} + \frac{4}{c}$ là

- A. 29. B. 26. C. 28. D. 27.

Câu 44: Cho hai đường thẳng $(d_1): y = x + 2$ và $(d_2): y = (2m^2 - m)x + m^2 + m$. Số giá trị của tham số m để (d_1) và (d_2) song song với nhau là

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

Câu 45: Cho hai đường tròn $(O; 2\text{cm})$ và $(O'; 6\text{cm})$ tiếp xúc ngoài nhau tại A , vẽ tiếp tuyến chung ngoài BC của hai đường tròn (B, C là tiếp điểm). Chu vi phần hình phẳng giới hạn bởi tiếp tuyến chung BC và hai đường tròn trên là (Tham khảo hình vẽ)



- A. $\frac{8\pi}{3} + 4\sqrt{3}(\text{cm})$. B. $\frac{10\pi}{3} + 2\sqrt{3}(\text{cm})$. C. $\frac{10\pi}{3} + 4\sqrt{3}(\text{cm})$. D. $3\pi + 4\sqrt{3}(\text{cm})$.

Câu 46: Cho hình vuông có cạnh là 6cm nội tiếp đường tròn (O) . Diện tích hình tròn (O) bằng

- A. $36\pi\text{cm}^2$. B. $9\pi\text{cm}^2$. C. $18\pi\text{cm}^2$. D. $12\pi\text{cm}^2$.

Câu 47: Cho đường tròn (O) có góc nội tiếp BAC bằng 100° (B, C thuộc đường tròn). Số đo của góc BOC bằng

- A. 160° . B. 100° . C. 200° . D. 260° .

Câu 48: Để phương trình $x^2 - 2(n+1)x + 2n(2-m) - m^2 - n^2 = 0$ (m, n là tham số) có nghiệm kép thì giá trị $P = mn$ bằng

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

Câu 49: Số giá trị nguyên của a để $\sqrt[3]{(a+12)\sqrt{a-6a-8} + \sqrt{a}-5} < 9$ là

- A. 63. B. 65. C. 1. D. 64.

Câu 50: Để ba đường thẳng $(d_1): y = 6 - 5x; (d_2): y = (m-3)x + m; (d_3): y = 3x - 2$ đồng quy thì giá trị của tham số m bằng

- A. $m = 3$. B. $m = -3$. C. $n = -2$. D. $m = 2$.

— HẾT —

Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Họ tên và chữ ký của cán bộ coi thi: