

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TỈNH YÊN BÁI**

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề thi có 04 trang, gồm 50 câu)

**KỶ THI TUYỂN SINH TRUNG HỌC
NĂM HỌC 2023 - 2024**

Môn thi: **Toán**
Thời gian: **90 phút** (không kể thời gian giao đề)
Khóa thi ngày: **02/6/2023**

Mã đề 001

Họ tên : Số báo danh :

- Câu 1:** Hai đường tròn phân biệt có số điểm chung nhiều nhất là
A. 1. B. 2. C. 0. D. vô số.
- Câu 2:** Góc nội tiếp chắn nửa đường tròn là
A. góc nhọn. B. góc vuông. C. góc tù. D. góc bẹt.
- Câu 3:** Điều kiện xác định của $\sqrt{x-10}$ là
A. $x < 10$. B. $x \geq 10$. C. $x \neq 10$. D. $x < -10$.
- Câu 4:** Trên đường tròn (O) lấy hai điểm A và B sao cho $\widehat{AOB} = 60^\circ$. Số đo cung nhỏ AB là
A. 120° . B. 60° . C. 30° . D. 90° .
- Câu 5:** Giá trị của $\sin 30^\circ$ bằng
A. $\frac{1}{2}$. B. $\frac{\sqrt{2}}{2}$. C. 1. D. $\frac{\sqrt{3}}{2}$.
- Câu 6:** Công thức tính diện tích xung quanh của hình trụ là $S_{xq} = 2\pi rh$. Diện tích xung quanh của hình trụ có bán kính đáy $r = 2$, chiều cao $h = 3$ là
A. $S_{xq} = 12\pi$ (đvdt). B. $S_{xq} = 24\pi$ (đvdt). C. $S_{xq} = 6\pi$ (đvdt). D. $S_{xq} = 48\pi$ (đvdt).
- Câu 7:** Hệ số góc a của đường thẳng $y = 2x + 3$ là
A. $a = \frac{1}{2}$. B. $a = 2$. C. $a = \frac{1}{3}$. D. $a = 3$.
- Câu 8:** Cho $\triangle ABC$ cân tại A. Khẳng định nào sau đây đúng?
A. $AB = AC$. B. $AB > AC$. C. $AB < AC$. D. $AB \neq AC$.
- Câu 9:** Phương trình nào sau đây là phương trình bậc hai một ẩn?
A. $x^4 - 2x^2 = 0$. B. $x^3 + 3 = 0$. C. $2x - 3 = 0$. D. $x^2 - 2x - 3 = 0$.
- Câu 10:** Tập nghiệm của phương trình $x^2 - 4x + 3 = 0$ là
A. $\{-1; -3\}$. B. $\{-1; 3\}$. C. $\{1; 3\}$. D. $\{1; -3\}$.
- Câu 11:** Cặp số (1; 2) là nghiệm của phương trình nào sau đây?
A. $3x + 2y = 8$. B. $3x - 2y = 8$. C. $3x + 2y = 7$. D. $3x - 2y = 7$.
- Câu 12:** Tứ giác ABCD có số đo $\hat{A} = 80^\circ$; $\hat{B} = 110^\circ$; $\hat{C} = 100^\circ$. Số đo $\hat{D}$ bằng
A. 70° . B. 100° . C. 110° . D. 80° .
- Câu 13:** Giá trị của biểu thức $\sqrt{9} + 5$ bằng
A. 6. B. 8. C. 4. D. 14.
- Câu 14:** Kết quả của phép tính $a^3 \cdot a^5$ bằng
A. a^7 . B. a^{10} . C. a^2 . D. a^8 .
- Câu 15:** Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số bậc nhất?
A. $y = \frac{1}{x^2} + 3$. B. $y = 3x + 2$. C. $y = 3x^3 - 2$. D. $y = 3x^2 - 1$.
- Câu 16:** Phân tích đa thức $x^2 - 5x$ thành nhân tử ta được
A. $x(x+5)$. B. $x(x-5)$. C. $x(5-x)$. D. $x^2(x-5)$.
- Câu 17:** Đường thẳng $y = 2x - 1$ đi qua điểm nào sau đây?
A. $Q(1; -1)$. B. $P(-3; -5)$. C. $M(-1; -3)$. D. $N(1; 3)$.

Trang 1/4 - Mã đề 001

Câu 18: Cho tam giác ABC vuông tại A , đường cao AH ($H \in BC$). Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $AH^2 = BH^2 \cdot CH^2$. B. $AH = \frac{BH}{CH}$. C. $AH^2 = BH \cdot CH$. D. $AH = BH \cdot CH$.

Câu 19: Ước chung lớn nhất của 6 và 9 là

- A. 3. B. 9. C. 6. D. 18.

Câu 20: Cho đường tròn ($O; 12cm$). Dây lớn nhất của đường tròn có độ dài bằng

- A. $24cm$. B. $12cm$. C. $144cm$. D. $48cm$.

Câu 21: Xác định hàm số $y = ax + b$, biết đồ thị của hàm số đi qua hai điểm $A(-2; 1)$ và $B(1; 7)$.

- A. $y = 3x + 7$. B. $y = 3x + 1$. C. $y = 2x + 5$. D. $y = x + 3$.

Câu 22: Cho $a < 0$. Kết quả rút gọn biểu thức $P = \frac{\sqrt{a^2}}{2} + \frac{3a}{2}$ là

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

Câu 23: Cho đường tròn ($O; 15cm$), dây $AB = 24cm$. Khoảng cách từ O đến dây AB là

- A. $10cm$. B. $8cm$. C. $9cm$. D. $12cm$.

Câu 24: Thể tích hình nón có chiều cao $h = 2cm$ và bán kính đáy $r = 3cm$ là

- A. $V = 6\pi cm^3$. B. $V = 12\pi cm^3$. C. $V = 4\pi cm^3$. D. $V = 8\pi cm^3$.

Câu 25: Cho phương trình $x^2 - 3x + 2 = 0$. Tích các nghiệm của phương trình là

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

Câu 26: Cho đường tròn (O) có diện tích bằng $64\pi cm^2$. Chu vi của đường tròn (O) là

- A. $16cm$. B. $8\pi cm$. C. $8cm$. D. $16\pi cm$.

Câu 27: Biết $\frac{x}{y} = \frac{3}{2}$ và $2x - y = 8$. Khi đó giá trị của y là

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

Câu 28: Rút gọn biểu thức $A = 2\sqrt{3}a - \sqrt{48}a$ ta được

- A. $A = 6\sqrt{3}a$. B. $A = -2\sqrt{3}a$. C. $A = -6\sqrt{3}a$. D. $A = 2\sqrt{3}a$.

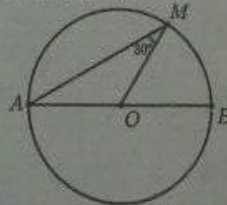
Câu 29: Tập hợp $M = \{n \in \mathbb{N}^* | n: 3; n \leq 30\}$ có số phần tử là

- A. 11. B. 9. C. 8. D. 10.

Câu 30: Hàm số nào sau đây thỏa mãn $f(2) = f(-2)$?

- A. $f(x) = \frac{x^2}{2}$. B. $f(x) = -\frac{x}{2} + 2$. C. $f(x) = \frac{-x+1}{2}$. D. $f(x) = \frac{x}{2} + 1$.

Câu 31: Trên hình bên, biết $\widehat{AMO} = 30^\circ$. Số đo $\widehat{MOB}$ là



- A. 60° . B. 120° . C. 30° . D. 45° .

Câu 32: Giá trị của tham số m để đồ thị hàm số $y = (m-2)x^2$ đi qua điểm $P(1; -1)$ là

- A. $m = -3$. B. $m = -1$. C. $m = 3$. D. $m = 1$.

Câu 33: Hệ phương trình $\begin{cases} 3x - y = 5 \\ 5x + 4y = 14 \end{cases}$ có nghiệm là

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

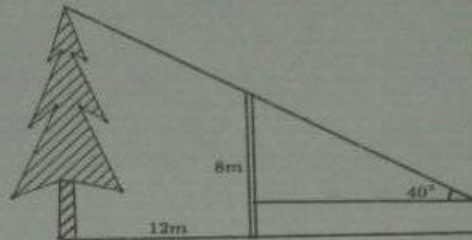
Câu 34: Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $\sin 25^\circ = \cos 65^\circ$. B. $\sin 25^\circ = \tan 65^\circ$. C. $\sin 25^\circ = \cot 65^\circ$. D. $\sin 25^\circ = \cos 75^\circ$.

Câu 35: Tích các nghiệm của phương trình $(x-1)(x^2-4)=0$ là

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

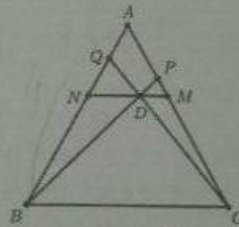
Câu 36: Một cái cây ở phía sau bức tường cao 8m và cách bức tường 12m. Một người quan sát đứng trước bức tường ở vị trí chỉ nhìn thấy ngọn cây, khi đó góc nhìn so với phương ngang bằng 40° (hình vẽ). Chiều cao của cây là (làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ hai)



- A. 19,07m. B. 17,07m. C. 16,07m. D. 18,07m.

Câu 37: Cho tam giác ABC cân tại A có $AB=4$, $M \in AC$, $N \in AB$ sao cho $MN \parallel BC$ và $\frac{AM}{MC} = \frac{2}{3}$. Điểm D thuộc đoạn MN , đường thẳng BD cắt AC tại P , đường thẳng CD cắt AB tại Q (tham khảo hình vẽ).

Khi đó $\frac{1}{BQ} + \frac{1}{CP}$ có giá trị là



- A. $\frac{13}{20}$. B. $\frac{2}{3}$. C. $\frac{32}{49}$. D. $\frac{3}{5}$.

Câu 38: Cho phương trình $x^2 + 2x - m + 5 = 0$. Tất cả các giá trị của tham số m để phương trình đã cho có hai nghiệm âm phân biệt là

- A. $4 < m < 5$. B. $m > 4$. C. $m < 5$. D. $-5 < m < 4$.

Câu 39: Cho hai đường thẳng $d_1: y = \sqrt{3}x + 2\sqrt{3}$, $d_2: y = -\sqrt{3}x + 2\sqrt{3}$. Đường thẳng d_1 cắt trục hoành tại A , d_2 cắt trục hoành tại B ; d_1 , d_2 cắt nhau tại C . Diện tích tam giác ABC là

- A. $8\sqrt{3}$ (đvdt). B. $4\sqrt{3}$ (đvdt). C. $16\sqrt{3}$ (đvdt). D. $2\sqrt{3}$ (đvdt).

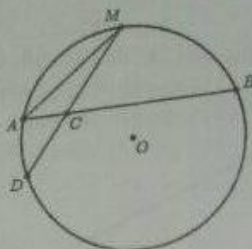
Câu 40: Gọi $(x_0; y_0)$ là nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} \frac{2}{x+y} + \frac{1}{x-y} = 3 \\ \frac{1}{x+y} - \frac{3}{x-y} = 1 \end{cases}$. Giá trị của biểu thức $\frac{2}{7}x_0 + \frac{2}{3}y_0$ là

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

Câu 41: Cho phương trình $(m^2x^2 + 4x + 1)(x - 2023) = 0$. Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình đã cho có ba nghiệm phân biệt?

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

Câu 42: Cho đường tròn (O) và dây AB , M là điểm chính giữa của cung nhỏ AB . Lấy điểm C thuộc đoạn AB , đường thẳng MC cắt (O) tại D khác M , biết độ dài $MC = 9\text{cm}$, $MD = 16\text{cm}$ (tham khảo hình vẽ). Độ dài dây MA là



- A. 10cm . B. 12cm . C. 25cm . D. 11cm .

Câu 43: Cho đường tròn $(O; 2\text{cm})$. Từ điểm M cách O một khoảng 4cm , kẻ hai tiếp tuyến MA , MB với (O) (A và B là hai tiếp điểm). Độ dài dây AB là

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

Câu 44: Cho tam giác ABC cân tại A , đường cao BH ($H \in AC$). Biết $BH = 4$ và $\hat{B} = 65^\circ$. Diện tích tam giác ABC là (làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ hai)

- A. $5,22$ (đvdt). B. $5,23$ (đvdt). C. $10,45$ (đvdt). D. $10,44$ (đvdt).

Câu 45: Tích tất cả các nghiệm của phương trình $\sqrt{x^2 - 1} - x^2 + 1 = 0$ là

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

Câu 46: Phương trình $\frac{9}{x - \sqrt{x} - 2} + \frac{2\sqrt{x} + 5}{\sqrt{x} + 1} - \frac{\sqrt{x} - 1}{\sqrt{x} - 2} = 2\sqrt{x} + 1$ với $x \geq 0$ và $x \neq 4$ có nghiệm duy nhất dạng $x = a + b\sqrt{2}$ trong đó $a, b \in \mathbb{Z}$. Giá trị của biểu thức $2a - b$ là

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

Câu 47: Cho parabol $(P): y = x^2$ và đường thẳng $d: y = (m+1)x + 2$. Tổng tất cả các giá trị của tham số m để (P) và d cắt nhau tại hai điểm phân biệt $A(x_1; y_1)$ và $B(x_2; y_2)$ sao cho $y_1^2 - y_2^2 = 8(x_1^2 - x_2^2)$ là

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

Câu 48: Cho đường thẳng $d: y = (m^2 + 2m + 3)x - 1$. Gọi A và B là giao điểm của đường thẳng d với hai trục tọa độ, khi đó diện tích lớn nhất của tam giác OAB là

- A. $\frac{1}{2}$ (đvdt). B. $\frac{1}{4}$ (đvdt). C. $\frac{1}{3}$ (đvdt). D. $\frac{1}{8}$ (đvdt).

Câu 49: Với giá trị dương nào của tham số m thì khoảng cách từ gốc tọa độ O đến đường thẳng $d: y = x + m - 1$ bằng $\sqrt{2}$?

- A. $m = 1$. B. $m = 4$. C. $m = 3$. D. $m = 2$.

Câu 50: Một sân trường hình chữ nhật có chu vi là 300m . Hai lần chiều dài hơn ba lần chiều rộng là 50m . Diện tích của sân trường là

- A. 2500m^2 . B. 300m^2 . C. 5000m^2 . D. 150m^2 .

Hết

Thí sinh không sử dụng tài liệu, cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Cán bộ coi thi thứ nhất: Ký tên:
Cán bộ coi thi thứ hai: Ký tên: