



TRƯỜNG TRUNG HỌC VINSCHOOL
ĐỀ THI HỌC KÌ I - LỚP 9
NĂM HỌC 2021 - 2022
MÔN TOÁN - HỆ CHUẨN VINSCHOOL
Thời gian làm bài: 60 phút, không kể thời gian phát đề

ĐỀ THI DỰ PHÒNG
(Đề thi có 3 trang)

Họ, tên thí sinh:
Số báo danh:

Mã đề 001

Câu 1: Căn bậc hai số học của 16 là

- A. -4 . B. 4 . C. 256 . D. -4 và 4 .

Câu 2: Rút gọn biểu thức $\frac{y^2}{x} \sqrt{\frac{9x^6}{y^2}}$ với $x > 0, y < 0$, ta được kết quả là

- A. $9x^5$. B. $3x^2y$. C. $-3x^2y$. D. $-9x^5$.

Câu 3: Điều kiện xác định của căn thức $\sqrt{5x-7}$ là

- A. $x \geq \frac{7}{5}$. B. $x > \frac{7}{5}$. C. $x < \frac{7}{5}$. D. $x \leq \frac{7}{5}$.

Câu 4: Kết quả rút gọn biểu thức $x^2 \sqrt{\frac{25}{x^2}}$ với $x < 0$ là

- A. 5 . B. -5 . C. $5x$. D. $-5x$.

Câu 5: Phương trình $\sqrt{2x^2 - 4x + 5} = x - 2$ có nghiệm là

- A. $x = 2$. B. $x = -1$. C. $x = 1$. D. Phương trình vô nghiệm.

Câu 6: Số các giá trị nguyên của biến x để biểu thức $A = \frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-1}$ đạt giá trị nguyên là

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

Câu 7: Trong số các hàm số sau, hàm số bậc nhất là

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

Câu 8: Trong số các hàm số sau, hàm số đồng biến là

- A. $y = 4 - 2x$. B. $y = -(x - 9)$. C. $y = -2\sqrt{3} + 5x$. D. $y = -3x$.

Câu 9: Gọi A là giao điểm của hai đường thẳng (m): $y = 2x + 1$ và (n): $y = 4 - x$. Tọa độ điểm A là

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

Câu 10: Giá trị của tham số m để đường thẳng $(d_1): y = (m - 2)x + 3$ song song với đường thẳng $(d_2): y = x - m$ là

- A. $m = 3$. B. $m = -3$. C. $m = 2$. D. $m \neq -3$

Câu 11: Đường thẳng $y = (m + 1)x + 1$ đi qua điểm $A(-1; 3)$ khi

- A. $m = -3$. B. $m = 5$. C. $m = 1$. D. $m = 3$.

Câu 12: Cho ba đường thẳng: $(d_1): y = -x + 5$; $(d_2): y = 2x - 4$ và $(d_3): y = (2m - 1)x - 7$. Giá trị của m để ba đường thẳng đã cho đồng quy là

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

Câu 13: Khoảng cách từ gốc tọa độ đến đường thẳng $y = (m - 1)x + 2m + 1$ là $\frac{1}{\sqrt{5}}$ khi

- A. $m \in \left\{-\frac{3}{19}; -1\right\}$. B. $m = \frac{3}{19}$. C. $m = \left\{1; \frac{2}{3}\right\}$. D. $m = 1$.

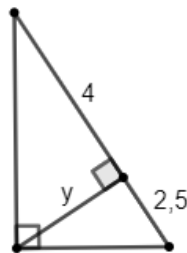
Câu 14: Cho tam giác ABC vuông tại A có đường cao là AH . Khẳng định **sai** là

- A. $BC^2 = BH \cdot AB$. B. $AH^2 = HB \cdot HC$. C. $AH \cdot BC = AC \cdot AB$. D. $BC^2 = AB^2 + AC^2$.

Câu 15: Trong các khẳng định sau, khẳng định đúng là

- A. $\sin 35^\circ = \cos 55^\circ$. B. $\sin 35^\circ + \cos 55^\circ = 1$.
C. $\sin 35^\circ = \cos 35^\circ$. D. $\tan 35^\circ = \cot 45^\circ$.

Câu 16: Kết quả của y trong hình vẽ sau là



- A. $y = 10$. B. $y = 16,25$. C. $y = \sqrt{16,25}$. D. $y = \sqrt{10}$.

Câu 17: Cho tam giác MNP vuông tại M . Biết $MP = 20\text{cm}$; $P = 60^\circ$. Độ dài MN là

- A. $20\sqrt{3}\text{cm}$. B. 20cm . C. $10\sqrt{3}\text{cm}$. D. 10cm .

Câu 18: Một học sinh đứng cách chân cột cờ 10m , đặt thước ngắm trên giác kế ngang với mắt của mình để xác định góc nâng (góc tạo bởi tia sáng đi từ đỉnh cột cờ tới mắt tạo với phương nằm ngang). Khi đó, học sinh đo được góc nâng là 31° . Biết khoảng cách từ mắt sân đến mắt học sinh ấy là $1,5\text{m}$. Chiều cao của cột cờ (làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ nhất) bằng

- A. $7,5\text{m}$. B. $6,0\text{m}$. C. $16,6\text{m}$. D. $5,0\text{m}$.

Câu 19: Tâm của đường tròn ngoại tiếp tam giác là

- A. Giao điểm của ba đường trung trực. B. Giao điểm của ba đường trung tuyến.
C. Giao điểm của ba đường cao. D. Giao điểm của ba đường phân giác.

Câu 20: Cho $(O; 10\text{cm})$ và điểm I cách O một khoảng 8cm , qua I kẻ đường thẳng d vuông góc với OI .

Vị trí tương đối của d và (O) là

- A. Cắt nhau. B. Tiếp xúc nhau. C. Không giao nhau. D. Vị trí khác.

Câu 21: Cho đường tròn tâm O bán kính 6cm , dây AB bằng 10cm . Khoảng cách từ tâm O đến dây AB là

A. 11.

B. 5,5.

C. $\sqrt{11}$.

D. 8.

Câu 22: Cho hình vuông $ABCD$ cạnh a . Tâm của đường tròn đi qua cả 4 đỉnh của hình vuông và độ dài bán kính của đường tròn ấy là

A. Tâm là điểm A , bán kính $R = a\sqrt{2}$.

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

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

D. Tâm là trung điểm của AC , bán kính $R = \frac{a\sqrt{3}}{2}$.

Câu 23: Cho đường tròn $(O; 4\text{cm})$ và điểm C nằm ngoài (O) có $OC = 4\sqrt{2}$. Kẻ tiếp tuyến CD với đường tròn (D là tiếp điểm). Độ dài CD bằng

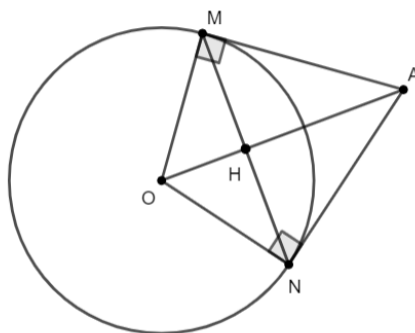
A. $\sqrt{2}\text{cm}$.

B. 4cm .

C. 3cm .

D. $3\sqrt{2}\text{cm}$.

Câu 24: Cho đường tròn tâm O bán kính 6cm . Gọi A là điểm nằm ngoài đường tròn sao cho $OA = 10\text{cm}$. Vẽ hai tiếp tuyến AM và AN đến (O) với M và N là tiếp điểm. Gọi H là giao điểm của AO và MN . Độ dài AH bằng



A. $3,6\text{cm}$.

B. $6,4\text{cm}$.

C. $4,8\text{cm}$.

D. 4cm .

Câu 25: Cho đường tròn $(I; R)$ và đường thẳng a không qua I cắt đường tròn tại hai điểm M, N . Trên tia đối của tia NM , lấy điểm H bất kì và kẻ hai tiếp tuyến HC, HD của đường tròn $(I; R)$ (C, D là các tiếp điểm). Một đường thẳng qua I , vuông góc với IH và cắt các tia HC, HD thứ tự tại E và F . Vị trí của điểm H để diện tích tam giác HEF là nhỏ nhất là

A. H nằm trên tia đối của tia NM sao cho $HM = 2NM$.

B. H là giao điểm của MN và $(I; R\sqrt{2})$.

C. H là giao điểm của MN và $(I; 2R)$.

D. H là giao điểm của MN và $(I; R\sqrt{3})$.

----- **HẾT** -----

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

Họ tên, Chữ kí của cán bộ coi thi:.....