

ĐỀ THI HỌC KÌ I – ĐỀ số 28

Môn: Toán - Lớp 9

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM



Mục tiêu

- Ôn tập kiến thức học kì 1 của chương trình sách giáo khoa Toán 9.
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận Toán học.
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dần trải các kiến thức chương trình Toán 9.

PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

Câu 1: Hệ số góc của đường thẳng $2x - y = 4$ là

- A. -2. B. 1. C. $\frac{1}{2}$. D. 2.

Câu 2: Đường thẳng $y = -2x + 3$ có tung độ góc là

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

Câu 3: Đường thẳng nào sau đây **không** song song với đường thẳng $y = 5 - 3x$?

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

Câu 4: Công thức nghiệm tổng quát của phương trình $-x + 2y = 0$ là

- A. $\begin{cases} x \in \mathbb{R} \\ y = 2x \end{cases}$ B. $\begin{cases} x \in \mathbb{R} \\ y = \frac{x}{2} \end{cases}$ C. $\begin{cases} x \in \mathbb{R} \\ y = \frac{-x}{2} \end{cases}$ D. $\begin{cases} x \in \mathbb{R} \\ y = -2x \end{cases}$

Câu 5: Rút gọn biểu thức $2021\sqrt{x^2y} + x\sqrt{y}$ với $x < 0$ và $y > 0$ ta được kết quả là:

- A. $-2022x\sqrt{y}$. B. $-2020\sqrt{x^2y}$. C. $2022x\sqrt{y}$. D. $-2020x\sqrt{y}$.

Câu 6: Cho hai đường tròn $(O; 5cm)$ và $(O'; 3cm)$. Nếu $OO' = 2cm$ thì vị trí tương đối của hai đường tròn đó là

- A. tiếp xúc trong. B. tiếp xúc ngoài. C. không giao nhau. D. cắt nhau.

Câu 7: Tính $\sqrt[3]{8} - \sqrt[3]{-27}$ ta được kết quả là

- A. -19. B. 5. C. -1. D. 1.

Câu 8: Các giá trị không âm của x để $\sqrt{x} < \sqrt{3}$ là

- A. $x > 3$. B. $x = 3$. C. $0 \leq x < 3$. D. $x < 3$.

Câu 9: Cho tam giác DEF vuông tại D có $DE = 1cm, DF = \sqrt{3}cm$. Trong các khẳng định sau khẳng định nào **đúng**?

- A. $\sin F = \frac{1}{2}$. B. $\tan F = \sqrt{3}$. C. $\sin E = \frac{1}{2}$. D. $\cos E = \frac{\sqrt{3}}{2}$.

Câu 10: Cho tam giác ABC vuông tại A , đường cao $AH (H \in BC)$. Biết $HB = 3cm; AH = 4cm$. Độ dài HC là

- A. $\frac{16}{3}cm$. B. $\frac{7}{3}cm$. C. $3cm$. D. $\frac{25}{3}cm$.

Câu 11: Cho $a \leq 5$, giá trị của biểu thức $\sqrt{a^2 - 10a + 25} - 2a + 3$ bằng

- A. $8 + 3a$. B. $3a - 8$. C. $8 - 3a$. D. $7 - 3a$.

Câu 12: Cho tam giác ABC vuông tại A có $BC = 2AB$. Khi đó số đo góc B bằng

- A. 60° . B. 45° . C. 30° . D. 40° .

Câu 13: Cho đường tròn $(O; 6cm)$, có dây cung MN cách tâm O một khoảng bằng $3cm$. Khi đó độ dài dây MN bằng

- A. $\sqrt{3}cm$. B. $6\sqrt{3}cm$. C. $3cm$. D. $3\sqrt{3}cm$.

Câu 14: Tất cả các giá trị của x để biểu thức $\sqrt{1-x}$ có nghĩa là

- A. $x \geq 0$. B. $x > 1$. C. $x \geq -1$. D. $x \leq 1$.

Câu 15: Hàm số $y = (m^2 - 1)x + m$ (m là tham số) là hàm số bậc nhất khi

- A. $m \neq \pm 1$. B. $m \neq 0$. C. $m = 1$. D. $m \neq 1$.

PHẦN TỰ LUẬN (7,0 điểm).

Bài 1: (3,0 điểm)

1) Tính giá trị của biểu thức $\sqrt{(\sqrt{2}-1)^2} - \sqrt{2}$.

2) Hàm số $y = (2 - \sqrt{5})x - 2$ đồng biến hay nghịch biến trên \mathbb{R} ? Vì sao?

3) Tìm các giá trị của tham số m để đường thẳng $(d): y = (m-3)x + 2$ đi qua điểm $A(-1; 5)$.

.....

Bài 2: (1,5 điểm)

Cho biểu thức $A = \frac{x+1}{x-1} - \frac{1}{\sqrt{x}+1} - \frac{1}{\sqrt{x}-1}$ với $x \geq 0, x \neq 1$.

1) Rút gọn biểu thức A .

2) Tính giá trị của biểu thức A tại $x = 4 + 2\sqrt{3}$.

Bài 3: (2,0 điểm)

Cho đường tròn (O) đường kính AB , C là điểm bất kỳ trên đường tròn (C khác A, B). Gọi H là hình chiếu của C trên AB , M là trung điểm của CH . Kẻ tia MK vuông góc với CO (K thuộc OC) cắt đường tròn (O) tại E . Kẻ đường kính CI của đường tròn (O) . Chứng minh:

1) $CE \perp EI$.

2) Tam giác CEH cân.

Bài 4: (0,5 điểm) Cho các số thực x, y thỏa mãn $(x + \sqrt{2021 + x^2})(y + \sqrt{2021 + y^2}) = 2021$. Tính giá trị của biểu thức: $M = x^{2021} + y^{2021} + 2022$.

----- Hết -----