

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
LỤC NGẠN

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I
NĂM HỌC 2023 - 2024
MÔN: TOÁN - LỚP 9

(Đề thi gồm có 02 trang)

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

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

Chọn chữ cái trước ý trả lời đúng nhất trong các câu sau rồi ghi vào giấy làm bài.

- Câu 1:** Biểu thức $\sqrt{x-2}$ có nghĩa khi
A. $x \geq 0$. B. $x > 2$. C. $x \geq 2$. D. $x \leq 2$.
- Câu 2:** Khi tia sáng mặt trời tạo với mặt đất một góc bằng 70° thì người ta đo được bóng của một cái cây trên mặt đất là $5m$. Chiều cao của cái cây đó (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai) là
A. $4,70m$. B. $1,82m$. C. $14,61m$. D. $13,74m$.
- Câu 3:** Căn bậc hai của 256 là
A. -16 . B. ± 16 . C. 16 . D. 256 .
- Câu 4:** Cho tam giác ABC vuông tại A , tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC là
A. trung điểm của BC . B. trung điểm của AC .
C. trung điểm của AB . D. giao điểm của ba đường phân giác.
- Câu 5:** Hàm số nào dưới đây là hàm số bậc nhất?
A. $y = \frac{1}{2x+1} + 3$. B. $y = 2x + 5 - 2x$ C. $y = 3x + 1$. D. $y = \sqrt{x} + 2$.
- Câu 6:** Căn bậc hai số học của 81 là
A. 9. B. -9 C. ± 9 D. 81
- Câu 7:** Số các số tự nhiên x thỏa mãn biểu thức $A = \sqrt{10-3x}$ xác định là
A. 4. B. 3. C. $x \leq \frac{10}{3}$. D. $x \geq \frac{10}{3}$
- Câu 8:** Giá trị của m để hàm số $y = (3+2m)x + 5$ là hàm số bậc nhất là
A. $m \geq \frac{-3}{2}$. B. $m \leq \frac{-3}{2}$. C. $m > 0$. D. $m \neq \frac{-3}{2}$.
- Câu 9:** Kết quả khai căn của biểu thức $\sqrt{(1-\sqrt{2})^2}$ là
A. $1-\sqrt{2}$. B. $-1-\sqrt{2}$. C. $1+\sqrt{2}$. D. $\sqrt{2}-1$.
- Câu 10:** Cho tam giác ABC vuông tại A , đường cao AH . Hệ thức nào sau đây đúng?
A. $AB^2 = BH.BC$. B. $AC^2 = BH.BC$. C. $AB.AH = AC.BC$. D. $AH^2 = \frac{1}{AB^2} + \frac{1}{AC^2}$.
- Câu 11:** Hàm số nào dưới đây là hàm số đồng biến trên $\mathbb{R}$?
A. $y = 2 - x$. B. $y = -3x - 2$. C. $y = 3x + 1$. D. $y = (1-\sqrt{2})x + 2$.
- Câu 12:** Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $A = \sqrt{x^2 - 6x + 25}$ bằng
A. 1. B. 4 C. 3. D. 10.
- Câu 13:** Giá trị của x thỏa mãn $\sqrt{x-1} < 1$ là
A. $x < 2$. B. $1 \leq x < 2$. C. $x > 2$. D. $1 < x \leq 2$.
- Câu 14:** Hàm số $y = (m+6)x - 2m + 1$ (m là tham số) nghịch biến trên $\mathbb{R}$ khi
A. $m < -6$. B. $m > -6$. C. $m \leq -6$. D. $m \geq -6$.
- Câu 15:** Cho đường tròn $(O; 5cm)$. Một dây cung của (O) có độ dài bằng 6cm. Khoảng cách từ tâm O đến dây cung này là
A. $\sqrt{34}cm$. B. $4cm$. C. $3cm$. D. $8cm$.

PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Câu 1: (3 điểm)

1) Thực hiện phép tính: $\sqrt{18} - 2\sqrt{8} + \sqrt{32}$.

2) Cho hàm số $y = (2 - m)x + 4$ ($m \neq 2$). Tìm m để đồ thị hàm số đã cho đi qua điểm $A(2; 6)$.

3) Giải phương trình sau: $\sqrt{3 - 2x} - 5 = 0$.

Câu 2: (1,5 điểm) Rút gọn biểu thức: $A = \left(\frac{\sqrt{x}}{x-1} - \frac{1}{\sqrt{x}+1} \right) : \frac{1}{\sqrt{x}+1}$ với $x > 0; x \neq 1$.

Câu 3: (2,0 điểm) Cho ΔABC vuông tại A , đường cao AH .

1. Biết $BH = 4cm$ và $HC = 6cm$. Tính độ dài các đoạn AH, AB và $\sin \widehat{ACH}$

2. Trên đoạn thẳng AC lấy điểm M bất kì ($M \neq A; M \neq C$). Gọi E là chân đường vuông góc kẻ từ C đến đường thẳng BM . Chứng minh bốn điểm A, B, C, E cùng thuộc một đường tròn.

3. Gọi I là hình chiếu của A trên đường thẳng BM . Chứng minh: $\widehat{BIH} = \widehat{BCA}$.

Câu 4: (0,5 điểm)

Cho hàm số $y = (m - 3)x + m + 1$ (m là tham số) có đồ thị là đường thẳng (d) . Tìm giá trị của tham số m để đường thẳng (d) cắt hai trục Ox, Oy lần lượt tại hai điểm A, B sao cho ΔOAB có diện tích bằng 1 (đơn vị diện tích).

-----Hết-----

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