

PHÒNG GD&ĐT LẬP THẠCH

Mã đề: 01

ĐỀ THI THỬ VÀO THPT LẦN 1

NĂM HỌC 2020-2021

MÔN: TOÁN HỌC

Thời gian làm bài: 120 phút

Phần I: Trắc nghiệm (2,0 điểm)

Hãy viết vào bài thi chữ cái A, B, C hoặc D đứng trước câu trả lời đúng.

Câu 1. Điều kiện xác định của biểu thức $\sqrt{2x - 6}$ là

A. $x \geq 3$.

B. $x \leq 3$.

C. $x < 3$.

D. $x > 3$.

Câu 2. Giá trị của a và b để hệ phương trình $\begin{cases} ax + y = 0 \\ x + by = 1 \end{cases}$

có nghiệm $(x;y)=(-1;2)$ là

A. $a = 2; b=0$.

B. $a = -2; b=0$.

C. $a = -2; b=1$.

D. $a = 2; b=1$

Câu 3. Tam giác ABC vuông tại A đường cao AH, có $AB = 3\text{cm}$, $AC = 4\text{cm}$. Độ dài đường cao AH bằng

A. 1cm.

B. 2cm.

C. 2,4cm

D. 3,5cm

Câu 4. Cho đường tròn (O) và một dây AB = 12cm, khoảng cách từ tâm O đến dây AB bằng 8cm. Bán kính đường tròn (O) bằng

- A. 4cm
- B. 6cm.
- C. 8cm.
- D. 10cm

Phần II: Tự luận (8,0 điểm)

Câu 5 (3,0 điểm):

a) Rút gọn biểu thức $A = \frac{4}{3-\sqrt{5}} - \frac{\sqrt{20}}{2} - 5$

b) Cho hàm số bậc nhất $y = (2m - 1)x + 3$ (m là tham số). Tìm tất cả các giá trị của m để đồ thị của hàm số đi qua điểm A(2;-5). Với giá trị của m vừa tìm được thì hàm số đồng biến hay nghịch biến trên R?

c) Giải hệ phương trình:
$$\begin{cases} 5x - y = 3 \\ x + 2y = 5 \end{cases}$$

Câu 6 (1,0 điểm). Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình:

Cho một thửa ruộng hình chữ nhật, biết rằng nếu chiều rộng tăng thêm 2m, chiều dài giảm đi 2m thì diện tích thửa ruộng đó tăng thêm 30m và nếu chiều rộng giảm đi 2m, chiều dài tăng thêm 5m thì diện tích thửa ruộng giảm đi 20 m. Tính diện tích thửa ruộng trên.

Câu 7 (3,0 điểm). Cho đường tròn tâm O đường kính AB = 2R cố định và một đường kính MN của đường tròn thay đổi (MN = AB). Qua A vẽ đường thẳng (d) là tiếp tuyến của đường tròn, đường thẳng (d) cắt BM và BN lần lượt ở C và D.

- a) Tứ giác AMBN là hình gì? Vì sao?
- b) Chứng minh rằng: BM.BC = BN.BD.
- c) Tìm vị trí của đường kính MN để CD có độ dài nhỏ nhất và tính giá trị nhỏ nhất đó theo R.

Câu 8 (1,0 điểm). Giải phương trình:
$$\sqrt{x^2 - 2020x + 2019} + \sqrt{x^2 - 2021x + 2020} = 2\sqrt{x^2 - 2022x + 2021}$$

-Hết-