

Đề thi vào lớp 10 môn Toán năm 2017 - 2018 tỉnh Cao Bằng

Đề thi:

ĐỀ CHÍNH THỨC

Môn: Toán

Thời gian làm bài: 120 phút, không kể thời gian giao đề

(Đề thi gồm 01 trang)

Câu 1 (4,0 điểm):

- Thực hiện phép tính: $21 - \sqrt{16} \cdot \sqrt{25}$;
- Giải phương trình: $3x - 5 = x + 2$;
- Biết rằng với $x = 4$ thì hàm số $y = 2x + b$ có giá trị bằng 5. Tìm b .
- Giải phương trình: $2x^2 - (1 - 2\sqrt{2})x - \sqrt{2} = 0$.

Câu 2 (2,0 điểm):

Một người đi xe đạp từ A tới B với vận tốc không đổi. Khi từ B trở về A, người đó tăng vận tốc 4 km/h so với lúc đi, do đó thời gian về ít hơn thời gian đi là 30 phút. Tính vận tốc lúc đi biết rằng quãng đường AB dài 24 km.

Câu 3 (1,0 điểm):

Cho tam giác ABC vuông tại A . Biết $AB = 5\text{cm}$, $AC = 12\text{cm}$.

- Tính cạnh BC ;
- Kẻ đường cao AH . Tính AH .

Câu 4 (2,0 điểm):

Cho nửa đường tròn (O) đường kính AB . Từ A và B kẻ tiếp tuyến Ax và By (Ax và By cùng thuộc nửa mặt phẳng chứa nửa đường tròn (O)). Qua điểm M thuộc nửa đường tròn (M không trùng với A và B) kẻ tiếp tuyến thứ 3 cắt tiếp tuyến Ax và By lần lượt tại E và F .

- Chứng minh tứ giác $AEMO$ là tứ giác nội tiếp.
- AM cắt OE tại P , BM cắt OF tại Q . Chứng minh tứ giác $MPOQ$ là hình chữ nhật.

Câu 5 (1,0 điểm):

Cho hệ phương trình:
$$\begin{cases} x + y = m \\ x^2 + y^2 = -m^2 + 6 \end{cases} \quad (m \text{ là tham số}).$$

Hãy tìm các giá trị của m để hệ phương trình có nghiệm (x, y) sao cho biểu thức $P = xy + 2(x + y)$ đạt giá trị nhỏ nhất. Tìm giá trị nhỏ nhất đó.

Hết