

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO DIỄN CHÂU

ĐỀ THI THỬ LẦN 2 VÀO LỚP 10 THPT NĂM HỌC 2022 – 2023

Môn: Toán – Lớp 9 (Thời gian làm bài: 120 phút)

Câu 1. (2,5 điểm)

a) Tính: $A = 2\sqrt{3} - \sqrt{27} + \frac{3 - \sqrt{3}}{\sqrt{3}}$

b) Rút gọn biểu thức: $B = \left(\frac{1}{\sqrt{x} - 2} + \frac{1}{x - 4} \right) : \frac{\sqrt{x} + 3}{\sqrt{x} - 2}$ với $x \geq 0$ và $x \neq 4$.

c) Với giá trị nào của m thì hai đường thẳng $y = 2x + m^2 - 1$ (d) và $y = mx + 3$ (d') cắt nhau tại một điểm trên trục tung?

Câu 2. (2,0 điểm)

a) Giải phương trình: $4x^2 - 7x - 2 = 0$

b) Cho phương trình: $x^2 - mx + m - 1 = 0$ (1). Tìm m để phương trình (1) có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa mãn: $x_1^2 + 3x_1x_2 = 3x_2 + 3m + 16$

Câu 3. (1,5 điểm)

Đạp xe là một hình thức tập thể dục đơn giản, rất tốt cho sức khỏe và thân thiện với môi trường. Sáng sớm, Tuấn đạp xe từ nhà ra bãi biển. Sau đó lại đạp xe từ bãi biển trở về nhà theo cùng một tuyến đường đó với vận tốc lớn hơn vận tốc lúc đi là 2km/h nên thời gian về ít hơn thời gian đi 3 phút. Tính vận tốc xe đạp lúc đi và lúc về của bạn Tuấn, biết quãng đường từ nhà Tuấn đến bãi biển dài 3 km.

Câu 4. (3,0 điểm)

Từ điểm A ở ngoài đường tròn (O) vẽ hai tiếp tuyến AB, AC với đường tròn (B, C là tiếp điểm). Vẽ đường kính BD của đường tròn (O). Đoạn AD cắt đường tròn (O) tại E (E khác D). Gọi I là trung điểm của ED, H là giao điểm của AO và BC.

a) Chứng minh tứ giác ABOC nội tiếp được đường tròn.

b) Chứng minh: $IE^2 + AH \cdot AO = AI^2$

c) Gọi K là chân đường vuông góc kẻ từ C đến OD. Đoạn ED cắt CK tại M. Chứng minh M là trung điểm của CK.

Câu 5. (1,0 điểm)

Giải hệ phương trình sau:
$$\begin{cases} (x-2)(2y-1) = x^3 + 20y - 28 \\ 2(\sqrt{x+2y} + y) = x^2 + x \end{cases} \quad (x, y \in \mathbb{R})$$

-----Hết-----

Họ và tên thí sinh: Số báo danh: