

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I – NĂM HỌC 2021-2022

ĐỀ LẺ

Môn: TOÁN 10 – Thời gian: 90 phút

Bài 1: (2 điểm) Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số (P): $y = x^2 - 4x + 1$.

Bài 2: (1 điểm) Cho phương trình $mx^2 - 2(m+3)x + m + 5 = 0$.

- a) Tìm giá trị của tham số m để phương trình có nghiệm kép và tính nghiệm kép đó.
- b) Tìm giá trị của tham số m để phương trình có 2 nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa $(3x_1 + 1)(3x_2 + 1) = 4$

Bài 3: (1 điểm) Giải phương trình sau: $\sqrt{5x^2 - 20x + 19} + 2x = 4$

Bài 4: (2 điểm) Cho tam giác ABC có $AB = 3$, $AC = 5$, $\widehat{BAC} = 60^\circ$. Gọi M là điểm thuộc cạnh BC sao cho $\overrightarrow{CM} = \frac{5}{7}\overrightarrow{CB}$ và H là hình chiếu của A lên BC.

- a) Tính $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$, $\overrightarrow{AH} \cdot \overrightarrow{BC}$
- b) Tính độ dài AM.

Bài 5: (1 điểm) Trong hệ trục tọa độ Oxy , cho $A(-2; -1)$; $B(-1; 2)$. Xác định tọa độ C thuộc Ox sao cho tam giác ABC cân tại A .

Bài 6: (2 điểm) Cho tam giác ABC có độ dài các cạnh $AB = 5$; $AC = 7$ và $BC = 8$.

- a) Tính $\cos \hat{A}$ và độ dài đường trung tuyến AM .
- b) Tính diện tích tam giác ABC và bán kính R của đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC .

Bài 7: (1 điểm) Cô Bảy làm nghề bán cá, cô mua cá rô, cá lóc của những người nuôi cá và mang ra chợ bán. Theo dự kiến, trong 2 ngày thứ bảy và chủ nhật cô lời 900 nghìn đồng tiền bán cá. Ngày thứ bảy, cô lấy 15 kg cá rô và 20 kg cá lóc, cô bán hết 10 kg cá rô và 15 kg cá lóc thì chợ bắt đầu thừa người, cô quyết định giảm giá và bán hết số cá còn lại và thu được tiền lời của cả ngày là 340 nghìn đồng. Ngày chủ nhật, cô lấy 15 kg cá rô và 25 kg cá lóc, cô bán được 8 kg cá rô và 25 kg cá lóc thì chợ bắt đầu thừa người, cô đã giảm giá và bán hết số cá còn lại và thu được số tiền lời là 356 nghìn đồng. Giả sử giá mua, bán cá và giảm giá ở 2 ngày là như nhau. Hỏi khi chợ vắng khách, cô Bảy đã giảm bao nhiêu tiền cho một kg cá rô.

Lưu ý: Học sinh ghi “ĐỀ LẺ” vào bài làm của mình.