

Câu 1 (2,5 điểm) Cho hàm số $y = x^2 + x - 2$, (P) là đồ thị hàm số.

- Lập bảng biến thiên và vẽ đồ thị (P) của hàm số đã cho.
- Dùng đồ thị hoặc bảng biến thiên, tìm tham số m để phương trình $x^2 + x - 2 = m$ có hai nghiệm x_1, x_2 phân biệt thỏa mãn $x_1 < 0 < x_2 < 1$.

Câu 2 (2,0 điểm) Giải các phương trình sau

- $\frac{x-1}{x+1} + \frac{24}{5} = \frac{3x-2}{x-1}$.
- $\sqrt{3x^2 - 2x} = 2 - x$.

Câu 3 (1,0 điểm)

Tổ sản xuất số 1 được giao nhiệm vụ sản xuất 6.000 chiếc áo sơ mi trong một số ngày nhất định. Do có sáng kiến trong sản xuất, tổ đã tăng năng suất, mỗi ngày sản xuất thêm được 140 chiếc áo, nhờ đó đã hoàn thành vượt mức kế hoạch 10% và xong trước thời hạn 5 ngày. Nếu vẫn tiếp tục làm việc với năng suất này khi đến thời hạn dự định, tổ đó sản xuất được thêm bao nhiêu chiếc áo so với nhiệm vụ được giao?

Câu 4 (4,5 điểm)

Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho ba điểm $A(2; 0)$, $B(-1; 1)$, $C(4; 6)$.

- Tìm tọa độ của các vectơ $\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{AC}$. Chứng minh rằng A, B, C không thẳng hàng.
- Tính chu vi và diện tích của tam giác ABC.
- Gọi M là trung điểm của cạnh AB. Tìm tọa độ điểm K sao cho $4\overrightarrow{CM} + 3\overrightarrow{CK} = \vec{0}$.
- Đường phân giác trong góc A của tam giác ABC cắt cạnh BC tại điểm D. Tìm tọa độ của D.

-----Hết-----

Học sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm!

Họ và tên thí sinh : ; SBD