

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian giao đề)

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề có 01 trang)

Câu 1. (3,0đ) Thực hiện phép tính:

- $4x(x^2 - 3x + 5)$
- $(3x - 1)(x + 2) + (x - 2)^2$
- $(x^3 + 5x^2 + 2x - 8) : (x + 2)$

Câu 2. (2,0đ) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

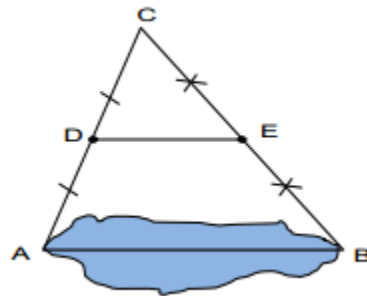
- $6x^3y + 9x^2y^2 - 15xy^3$
- $4x^2 - 12xy + x - 3y$
- $x^2 - 4x + 4 - 25y^2$

Câu 3. (1,0đ) Thực hiện phép tính: $\frac{2}{x} + \frac{3}{x-1} + \frac{1-4x}{x^2-x}$

Câu 4. (1,0đ)

Đề đo khoảng cách giữa hai điểm A và B bị ngăn cách bởi một hồ nước người ta đóng các cọc ở vị trí A, B, C, D, E như hình vẽ. Người ta đo được $DE = 250\text{m}$.

- Tính khoảng cách từ A đến B.
- Lúc 6 giờ, bạn Bình chèo 1 chiếc thuyền đi theo đường thẳng từ A đến B với vận tốc 2km/h. Hỏi An đến B lúc mấy giờ? Biết rằng Bình chèo liên tục và không nghỉ dọc đường.



Câu 5. (3,0đ)

Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$). Gọi D, E, F lần lượt là trung điểm của AB, BC, CA.

- Chứng minh tứ giác ADEF là hình chữ nhật
- Gọi M là điểm đối xứng của E qua D. Chứng minh tứ giác ACEM là hình bình hành
- Vẽ đường cao AN của tam giác ABC. Chứng minh tứ giác NEFD là hình thang cân.

-----HẾT-----

Học sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.