

ĐỀ 1

Bài 1: (1,5 điểm) Thực hiện phép tính

a) $(6x^2 + 4x) : 2x$

b) $(x+3)(x+1) - x^2$

Bài 2: (1,5 điểm) Phân tích đa thức thành nhân tử

a) $3x^2 + 6x$

b) $x^2 - xy + 2x - 2y$

Bài 3: (1,0 điểm) Tìm x biết

$$(x - 1)^2 - x(x+1) = 4$$

Bài 4: (1,0 điểm) Cho hình chữ nhật có chiều dài bằng $(7x+5)$ mét, chiều rộng bằng $(x+10)$ mét. Biết chiều dài gấp hai lần chiều rộng. Tính chiều dài, chiều rộng của hình chữ nhật trên.

Bài 5: (3,0 điểm) Cho ΔABC vuông tại A ($AB < AC$), đường cao AH. Kẻ $HD \perp AB$ tại D và $HE \perp AC$ tại E.

a) Chứng minh: Tứ giác ADHE là hình chữ nhật.

b) Gọi F là điểm đối xứng của điểm H qua điểm E. Chứng minh: Tứ giác ADEF là hình bình hành.

c) Gọi M là trung điểm của BC. Chứng minh: $AM \perp AF$.

Bài 6: (2,0 điểm) Muốn đo chiều rộng AB của hồ nước mà không phải băng qua hồ, người ta làm như sau: lấy một điểm E bất kỳ trên bờ, lấy điểm C sao cho C là trung điểm của AE, lấy điểm D sao cho D là trung điểm của BE, đo được độ dài đoạn thẳng CD bằng 250 mét.

a) Hãy xác định khoảng cách AB.

b) Bạn Bình chèo xuồng từ A đến B mất bao nhiêu phút biết vận tốc bạn chèo là 2,5km/h.

(Lưu ý: HS vẽ hình vào trong bài làm)

