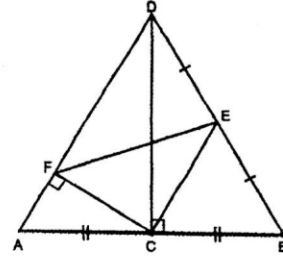


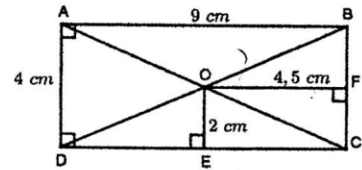
Câu 11. Cho hình vẽ bên. Chọn khẳng định **đúng**.

- A. Đường thẳng EF là đường trung trực của đoạn thẳng DA .
- B. Đường thẳng DC là đường trung trực của đoạn thẳng AB .
- C. Đường thẳng CF là đường trung trực của đoạn thẳng DA .
- D. Đường thẳng CE là đường trung trực của đoạn thẳng DB .



Câu 12. Cho hình vẽ bên. Chọn khẳng định **sai**.

- A. Khoảng cách từ điểm A đến đường thẳng CD là 4 cm .
- B. Khoảng cách từ điểm B đến đường thẳng AD là 9 cm .
- C. Khoảng cách từ điểm O đến đường thẳng CD là 2 cm .
- D. Khoảng cách từ điểm O đến đường thẳng CB là 2 cm .



B. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Câu 1. (1,5 điểm) Thực hiện phép tính

1) $(x+1)(2x+3)$;

2) $(2x^3 - x^2 + x + 1) : (2x + 1)$.

Câu 2. (2,0 điểm) Cho hai đa thức sau:

$$A(x) = 2x^3 - 2x^2 + x^3 + 2x + 1;$$

$$B(x) = 3 + x^3 + 5x + 4x^2 - 4x.$$

- 1) Thu gọn và sắp xếp các đa thức $A(x)$; $B(x)$ theo số mũ giảm dần của biến.
- 2) Tính $A(x) + B(x)$.
- 3) Tính $A(x) - B(x)$.

Câu 3. (3,5 điểm)

- 1) Cho tam giác NMQ cân tại M có $\widehat{NMQ} = 80^\circ$. Trên tia đối của tia NM , lấy điểm A sao cho $NA = NQ$. Tính \widehat{MNQ} và \widehat{NAQ} .
- 2) Cho tam giác ABC vuông tại A . Tia phân giác của \widehat{ABC} cắt cạnh AC tại D . Gọi E là hình chiếu của D trên đường thẳng BC .
 - a) Chứng minh rằng: $AD = DE$.
 - b) Gọi M là giao điểm của BD và AE . Chứng minh rằng: BM là đường trung trực của đoạn thẳng AE .
 - c) Kẻ $AF \perp BC (F \in BC)$. Trên tia đối của tia FA , lấy điểm K sao cho $FK = FA$. Gọi G là giao điểm của KM và BC . Chứng minh rằng: G là trọng tâm của $\triangle AKE$.
 - d) Gọi H là giao điểm của BD và AF . Gọi N là trung điểm của đoạn thẳng AH . Chứng minh rằng: $MN \perp AB$.

----- **Hết** -----

Ghi chú: - Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.
- Học sinh không được sử dụng tài liệu.