

**Bài 1:** (3 điểm) Thực hiện phép tính

1)  $2x^3(3x^2-4x+2)$

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

3)  $\frac{1}{a-b} - \frac{1}{a+b} + \frac{2a}{a^2-b^2}$

**Bài 2:** (2 điểm) Tìm x

1)  $5x + 2(5 - x) = -11$

2)  $(3x - 5)(7 - 2x) + 6x^2 = 3$

**Bài 3:** (2 điểm) Phân tích thành nhân tử

1)  $2x^3 - 4x^2 + 8x$

2)  $x^2 + 2xy + y^2 - 9$

**Bài 4:** (1 điểm) Nhằm chia sẻ khó khăn trong mùa dịch COVID nhà sách giảm giá 10% tất cả dụng cụ học tập. Học sinh có thẻ VIP sẽ được giảm thêm 5% trên giá đã giảm. An có thẻ và mua một máy tính Casio FX 580 VN với giá ban đầu là 580 000 đồng. Tính số tiền An phải trả khi mua máy tính?

**Bài 5:** (2 điểm). Cho  $\Delta ABC$  ( $AB < AC$ ) có ba góc nhọn. Gọi D, E, F lần lượt là trung điểm của AB, AC, BC.

1) Chứng minh: tứ giác BDEC là hình thang.

2) Chứng minh: tứ giác BDEF là hình bình hành.

3) Gọi H, K lần lượt là hình chiếu của D, E lên BC. Chứng minh tứ giác DEKH là hình chữ nhật.