

Câu 1:

(2 điểm)

Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

- a) $x^2 - x + 3 - 3x$;
b) $y^2 - 6y + 9 - z^2$.

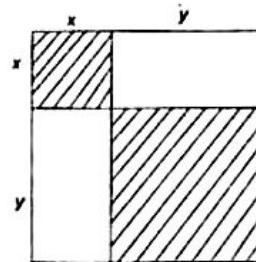
Câu 2:

(2 điểm)

- a) Làm tính nhân: $(3x^2 - x + 2) \cdot (x - 1)$.
b) Làm tính chia: $(-x^4 + 2x^3 - 2x^2 + x + 2) : (-x^2 + x + 1)$.

Câu 3:

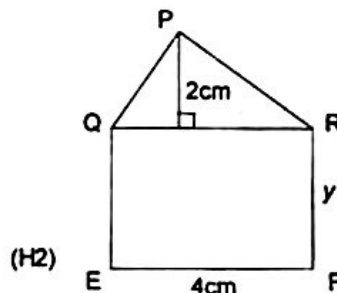
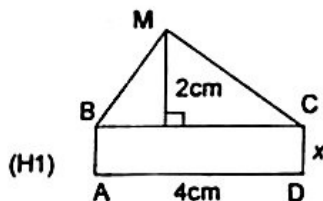
Chia một hình vuông thành các hình vuông và hình chữ nhật (hình vẽ). Tính diện tích mỗi hình vuông và mỗi hình chữ nhật được chia theo x và y rồi tính tổng của chúng và viết kết quả dưới dạng bình phương của một tổng.



(1 điểm)

Câu 4:

(1 điểm)



- a) Tìm x trên (H1) biết diện tích $\triangle BMC$ bằng diện tích hình chữ nhật ABCD.
b) Tìm y trên (H2) biết diện tích $\triangle QPR$ bằng $\frac{1}{3}$ diện tích hình chữ nhật EFRQ.

Câu 5:

(1 điểm)

Giá bán lẻ 1 cuốn tập là x đồng, nếu mua từ 20 cuốn tập trở lên được giảm giá 500 đồng mỗi cuốn tập (mua si). Bạn Mai dùng 200000 đồng để mua tập.

- a) Hãy biểu diễn qua x tổng số tập bạn Mai mua được khi mua lẻ.
b) Cho biết giá bán lẻ 1 cuốn tập là 5000 đồng, bạn Mai mua cùng một lúc (mua si). Hỏi số cuốn tập nhiều nhất mà bạn Mai mua được là bao nhiêu cuốn tập? (làm tròn đến hàng đơn vị).

Câu 6:

(3 điểm)

Cho tam giác COD vuông cân tại O, trên tia đối của tia OC và tia đối của tia OD lần lượt lấy hai điểm A và B sao cho $OA = OB$ ($OA < OC$).

- a) Chứng minh tứ giác ABCD là hình thang cân.
b) Trên nửa mặt phẳng bờ là đường thẳng AC không chứa B vẽ hình vuông ACMN. Chứng minh các tứ giác ABDN và BCMD là các hình bình hành.
c) Chứng minh ba điểm C, D, N thẳng hàng.