

Câu 1: (2,0 điểm) Thực hiện phép tính

a) $6x(x + 2)$

b) $4x(2 - x) + (2x - 5)^2$

c) $(4xy^2 - 6x^2y + 8x^2y^2) : (2xy) - 3y$

Câu 2: (1,5 điểm) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

a) $5x - 10y$

b) $2x^3 - 12x^2 + 18x$

c) $x^2 - 16 + 4xy + 4y^2$

Câu 3: (1,5 điểm) Tìm x biết

a) $3x(x - 2) - 3x^2 + 4x = 10$

b) $(2x - 3)^2 + 6x - 9 = 0$

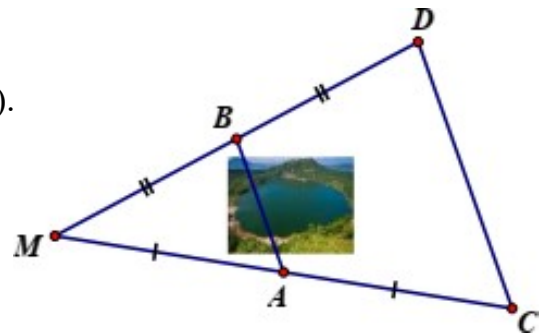
Câu 4: (1,0 điểm) : Bà Chín đi siêu thị điện máy mua máy lạnh nhân dịp siêu thị có chương trình khuyến mãi. Chiếc máy lạnh có giá niêm yết 12 500 000 đồng được khuyến mãi 15%. Ngoài ra, nếu bà Chín mua chiếc máy lạnh đó sẽ được mua thêm chiếc máy xay sinh tố hiện đại với *giá chỉ còn 40%* so với thực tế (giá niêm yết). Bà Chín quyết định mua cả 2 món đó và phải trả tất cả là 11 141 000 đồng. Hỏi giá thực tế của chiếc máy xay sinh tố là bao nhiêu?

Câu 5: (1,0 điểm) Giữa 2 điểm A và B là một hồ nước.

Biết A, B lần lượt là trung điểm của MC và MD (như hình vẽ).

Bạn Mai đi từ C đến D hết 120 bước chân, trung bình mỗi bước chân của Mai đi được 4dm.

Hỏi khoảng cách từ A đến B là bao nhiêu mét?



Câu 6: (3,0 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$) có trung tuyến AM. Kẻ ME, MF lần lượt vuông góc với AB, AC tại E, F.

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

b) D là điểm đối xứng của M qua E.

Chứng minh: ADEF là hình bình hành

c) Tính diện tích tam giác FME biết $AB = 6\text{cm}$, $AC = 8\text{cm}$.

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN

Câu 1: (2,0 điểm) Thực hiện phép tính

- a) $6x^2 + 12x$ 0,5
- b) $8x - 4x^2 + 4x^2 - 20x + 25$ 0,25 x 2
 $= -12x + 25$ 0,25
- c) $= 2y - 3x + 4xy - 3y$ 0,25 x 2
 $= 4xy - 3x - y$ 0,25

Câu 2: (1,5 điểm) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

- a) $5x - 10y = 5(x - 2y)$ 0,5
- b) $2x^3 - 12x^2 + 18x = 2x(x^2 - 6x + 9) = 2x(x - 3)^2$ 0,25 x 2
- c) $x^2 + 4xy + 4y^2 - 16 = (x + 2y)^2 - 4^2 = (x + 2y + 4)(x + 2y - 4)$ 0,25 x 2

Câu 3: (1,5 điểm) Tìm x biết

- a) $3x^2 - 6x - 3x^2 + 4x = 10$
 $-2x = 10$
 $x = -5$ 0,25 x 3
- b) $(2x - 3)^2 + 3(2x - 3) = 0$ 0,25 x 3
 $(2x - 3 + 3)(2x - 3) = 0$
 $x = 0$ hay $x = \frac{3}{2}$

Câu 4: (1,0 điểm) : Số tiền mua máy lạnh khi giảm 15%:

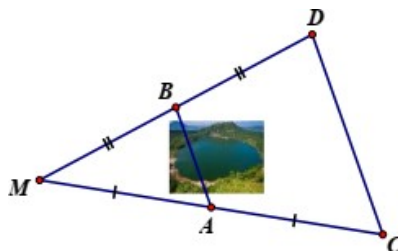
- $12500000 \cdot (1 - 15\%) = 10\,625\,000$ (đồng) 0,5
- Giá tiền của của mát xay sinh tố (khi đã giảm)
- $11141000 - 10625000 = 516\,000$ (đồng) 0,25
- Giá thực tế của chiếc máy xay sinh tố là:
- $516000 : 40\% = 1\,290\,000$ (đồng) 0,25

Câu 5: (1,0 điểm)

AB là đường trung bình của $\triangle MCD$

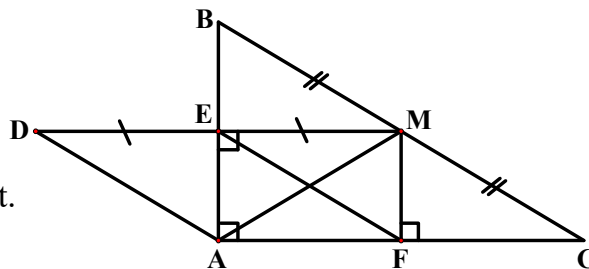
$$AB = \frac{1}{2} CD \Rightarrow AB = 60 \text{ (bước chân)}$$

Khoảng cách từ A đến B là:



$$60 \cdot 4 = 240 \text{ (dm)} = 24\text{m}$$

Câu 6: (3,0 điểm)



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

Xét tứ giác AFME có:

$$\hat{A} = 90^0, \hat{E} = 90^0 ; \hat{F} = 90^0$$

=> Tứ giác AFME là hình chữ nhật. 0,25 x 4

b) Ta có: $EM \parallel AF$ (Tứ giác AFME là hình chữ nhật)

=> $ED \parallel AF$ (D , M , E thẳng hàng)

$EM = AF$ (Tứ giác AFME là hình chữ nhật)

=> $ED = AF$ (D đối xứng M qua E) 0,25 x 2

Xét tứ giác ADEF có:

$ED \parallel AF$ và $ED = AF$ (cmt)

=> Tứ giác ADEF là hình bình hành. 0,5

c) Chứng minh được ME và MF là đường trung bình của ΔABC

Tính được : $ME = 4\text{cm}$, $MF = 3\text{cm}$ 0,25 x 2

=> diện tích tam giác FME = $\frac{1}{2} ME.MF = 6 \text{ cm}^2$ 0,5

----- THCS.TOANMATH.com -----