

ĐÁP ÁN :

Bài 1 : (1,5 điểm) Thực hiện phép tính.

$$\begin{aligned} 1) & (x+3)^2 - (5-3x)(3x+5) - 10x^2 \\ & = x^2 + 6x + 9 - 25 + 9x^2 - 10x^2 && (0,5 \text{ điểm}) \\ & = 6x - 16 && (0,25 \text{ điểm}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2) & \frac{x+2}{x-2} - \frac{x-2}{x+2} + \frac{16}{4-x^2} \\ & = \frac{(x+2)^2 - (x-2)^2 - 16}{(x+2)(x-2)} && (0,25 \text{ điểm}) \\ & = \frac{8x-16}{(x+2)(x-2)} && (0,25 \text{ điểm}) \\ & = \frac{8(x-2)}{(x+2)(x-2)} = \frac{8}{x+2} && (0,25 \text{ điểm}) \end{aligned}$$

Bài 2 : (2,25 điểm) Phân tích đa thức thành nhân tử.

$$\begin{aligned} 1) & 4x^3 - 8x^2 + 4x \\ & = 4x(x^2 - 2x + 1) && (0,5 \text{ điểm}) \\ & = 4x(x-1)^2 && (0,25 \text{ điểm}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2) & x^2 - y^2 + 2y - 1 \\ & = x^2 - (y-1)^2 && (0,25 \text{ điểm}) \\ & = (x+y-1)(x-y+1) && (0,25 \text{ điểm} + 0,25 \text{ điểm}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3) & 5x^2 - 12x + 4 \\ & = 5x^2 - 10x - 2x + 4 && (0,25 \text{ điểm}) \\ & = 5x(x-2) - 2(x-2) && (0,25 \text{ điểm}) \\ & = (x-2)(5x-2) && (0,25 \text{ điểm}) \end{aligned}$$

Bài 3 : (1,5 điểm) Tìm x, biết rằng :

$$\begin{aligned} 1) & x^3 - 5x = 0 \\ \Leftrightarrow & x(x^2 - 5) = 0 && (0,25 \text{ điểm}) \end{aligned}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x^2 - 5 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x^2 = 5 \end{cases} && (0,25 \text{ điểm})$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = \pm\sqrt{5} \end{cases} && (0,25 \text{ điểm})$$

$$\begin{aligned} 2) & (2x+7)^2 = (x-3)^2 \\ \Leftrightarrow & (2x+7)^2 - (x-3)^2 = 0 \end{aligned}$$

$$\Leftrightarrow (2x+7+x-3)(2x+7-x+3)=0 \quad (0,25 \text{ điểm})$$

$$\Leftrightarrow (3x-4)(x+10)=0 \quad (0,25 \text{ điểm})$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 3x-4=0 \\ x+10=0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=\frac{4}{3} \\ x=-10 \end{cases} \quad (0,25 \text{ điểm})$$

Bài 4 : (0,75 điểm) Cho $a - b = 11$ và $a^2 + b^2 = 145$. Tính $a^3 - b^3$

Ta có :

$$a^3 - b^3 = (a-b)(a^2 + ab + b^2) = 11(145 + ab) \quad (0,25 \text{ điểm})$$

$$a - b = 11 \Rightarrow (a-b)^2 = 121 \Rightarrow a^2 - 2ab + b^2 = 121 \Rightarrow 145 - 2ab = 121 \Rightarrow ab = 12 \quad (0,25 \text{ điểm})$$

$$\text{Vậy : } a^3 - b^3 = 11(145 + 12) = 1727 \quad (0,25 \text{ điểm})$$

Bài 5 : (1 điểm)

Diện tích vườn rau là : $15.6 = 90$ (m²)

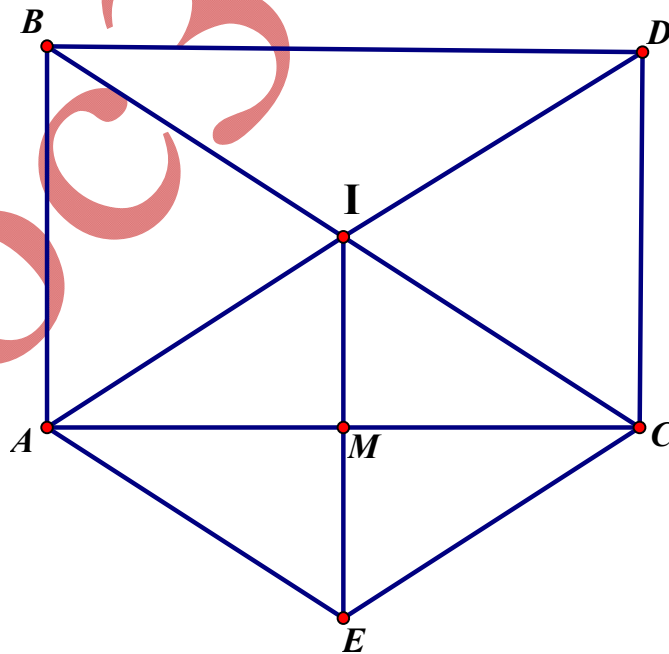
Diện tích lối đi là : $x(x + 6) + x.15 = x^2 + 21x$ (m²) (0,25 điểm)

Theo đề bài ta có : $x^2 + 21x + 68 = 90$ (0,25 điểm)

$$\Leftrightarrow x = 1 \text{ (nhận) hoặc } x = -22 \text{ (loại)} \quad (0,25 \text{ điểm})$$

Vậy : Chiều rộng của lối đi là 1 m. (0,25 điểm)

Bài 6 (3điểm)



1) Tính AI.

Tính BC = 15 cm (0,5 điểm)
Tính AI = 7,5 cm (0,5 điểm)

2) Chứng minh : Tứ giác ABDC là hình chữ nhật.
IB = IC và IA = ID (0,25 điểm)
ABDC là hình bình hành (0,25 điểm)
Góc BAC = 90° (0,25 điểm)
ABDC là hình chữ nhật (0,25 điểm)

3) Chứng minh tứ giác AICE là hình thoi.
MA = MC và MI = ME (0,25 điểm)
AICE là hình bình hành (0,25 điểm)
IE \perp AC tại M (0,25 điểm)
AICE là hình thoi (0,25 điểm)

hoc360.net