

LỜI GIẢI TUẦN 6

ĐS

Bài 1: Phân tích đa thức thành nhân tử:

$$\begin{aligned} \text{a/ } & x^2 - 4y^2 + 2x + 4y \\ &= (x^2 - 4y^2) + (2x + 4y) \\ &= (x - 2y)(x + 2y) + 2(x + 2y) \\ &= (x + 2y)(x - 2y + 2) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b/ } & 2x^2 + xy - y^2 \\ &= x^2 + x^2 + xy - y^2 \\ &= (x^2 - y^2) + (xy + x^2) \\ &= (x + y)(x - y) + x(x + y) \\ &= (x + y)(x - y + x) \\ &= (x + y)(2x - y) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c/ } & xyz + xy + yz + xz + x + y + z + 1 \\ &= (xyz + xy) + (yz + y) + (xz + x) + (z + 1) \\ &= xy(z + 1) + y(z + 1) + x(z + 1) + (z + 1) \\ &= (z + 1)(xy + y + x + 1) \\ &= (z + 1)[(xy + y) + (x + 1)] \\ &= (z + 1) \cdot (x + 1)(y + 1) \end{aligned}$$

Bài 2: Chứng minh rằng $n^3 - n$ chia hết cho 6 với mọi số nguyên n

$$\begin{aligned} A &= n^3 - n \text{ (có nhân tử chung } n) \\ &= n(n^2 - 1) \text{ (Xuất hiện HĐT (3))} \\ &= n(n - 1)(n + 1) \end{aligned}$$

$n - 1$; n và $n + 1$ là ba số tự nhiên liên tiếp nên

+ Trong đó có ít nhất một số chẵn $\Rightarrow (n - 1) \cdot n \cdot (n + 1) : 2$

+ Trong đó có ít nhất một số chia hết cho 3 $\Rightarrow (n - 1) \cdot n \cdot (n + 1) : 3$

Vậy $A : 2$ và $A : 3$ nên $A : 6$

Bài 3: Tìm x, biết

$$a/ 3x^3 - 27x = 0$$

$$3x(x^2 - 9) = 0$$

$$3x(x+3)(x-3) = 0$$

$$3x = 0 \text{ hay } x+3 = 0 \text{ hay } x - 3 = 0$$

$$X = 0 \text{ hay } x = -3 \text{ hay } x = 3$$

$$b/ x^4 - 2x^3 + x^2 - 2x = 0$$

$$x(x^3 - 2x^2 + x - 2) = 0$$

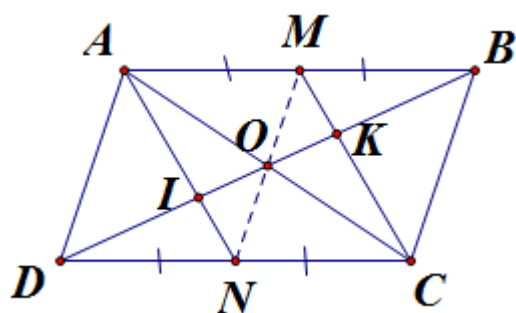
$$x[(x^3 - 2x^2) + (x - 2)] = 0$$

$$x[x^2(x - 2) + (x - 2)] = 0$$

$$x(x-2)(x^2+1) = 0$$

giải ra ta được: $x = 0$ hay $x = 2$

HH



a/ tứ giác AMCN là hình bình hành ($AM = NC$; $AM \parallel NC$)

b/ Gọi O là giao điểm của AC và BD ta thấy: $OI = OK \Rightarrow IK = 2OK$ (1)

$\triangle ABC$ có K là trọng tâm nên $BK = 2KO$ (2)

$\triangle ACD$ có I là trọng tâm nên $DI = 2IO = 2KO$ (3)

Từ (1),(2),(3) $\Rightarrow IK = BK = DI$

Đề bài:

Cho hình bình hành ABCD, điểm E đối xứng với D qua A, điểm F đối xứng với D qua C.

a/ cmr: E đối xứng với F qua B

b/ Hình bình hành ABCD có thêm điều kiện gì thì E đối xứng với F qua đường thẳng BD.