

HƯỚNG DẪN ĐÁP ÁN MÔN TOÁN - LỚP 9 – HKII 15 -16

Bài 1: Giải các phương trình:

a) $x^2 - 3x = 2x \Leftrightarrow x^2 - 5x = 0 \Leftrightarrow x(x - 5) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x - 5 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = 5 \end{cases}$

Vậy phương trình ban đầu có 2 nghiệm: $x = 0$; $x = 5$ (0,5đ) + (0,5đ)

b) $x^4 - 4x^2 - 45 = 0$

Đặt $t = x^2 \geq 0$

Ta được: $t^2 - 4t - 45 = 0$ (0,25đ)

Giải ra ta được :

$t_1 = 9$ (nhận) ; $t_2 = -5$ (loại) (0,25đ)

Với $t = 9$ thì $x^2 = 9 \Leftrightarrow x = \pm 3$

Vậy phương trình ban đầu có 2 nghiệm: $x = \pm 3$ (0,5đ)

c) $\begin{cases} 2x + 5y - 8 = 0 \\ 3x + 2y - 1 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 2x + 5y = 8 \\ 3x + 2y = 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 6x + 15y = 24 \\ -6x - 4y = -2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 2x + 5y = 8 \\ y = 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = -1 \\ y = 2 \end{cases}$

Vậy: $(x = -1 ; y = 2)$ (0,5đ) + (0,5đ)

Bài 2:

a) (P) : $y = \frac{1}{2}x^2$

Lập bảng giá trị đúng (0.5đ)

x	-4	-2	0	2	4
$y = \frac{1}{2}x^2$	8	2	0	2	8

Vẽ đúng (P) (0.5đ)

b) (P) : $y = \frac{1}{2}x^2$ (d) : $y = x + 4$

Phương trình hoành độ giao điểm giữa (P) và (d) là:

$$\frac{1}{2}x^2 = x + 4 \quad (0,25đ)$$

Giải ra ta tìm được: tọa độ giao điểm giữa (P) và (d) là: (-2; 2) và (4; 8) (0,25đ)

Bài 3: $x^2 + mx + m - 1 = 0$ với x là ẩn số.

a) Giải phương trình khi $m = 2$

Khi $m = 2$, ta có: $x^2 + 2x + 1 = 0 \Leftrightarrow (x + 1)^2 = 0 \Leftrightarrow x = -1$ (0,5đ)

b) Chứng tỏ phương trình luôn luôn có nghiệm với mọi giá trị của m
($a = 1$; $b = m$; $c = m - 1$)

Ta có $\Delta = b^2 - 4ac = m^2 - 4 \cdot 1 \cdot (m - 1) = m^2 - 4m + 4 = (m - 2)^2 \geq 0$ với mọi m

Hoặc $a - b + c = 1 - m + m - 1 = 0$ với mọi m

Vậy phương trình luôn có nghiệm với mọi giá trị của m (0,5đ)

c) Tính giá trị của biểu thức: $A = (x_1 + 1)^2(x_2 + 1)^2 + 2016$

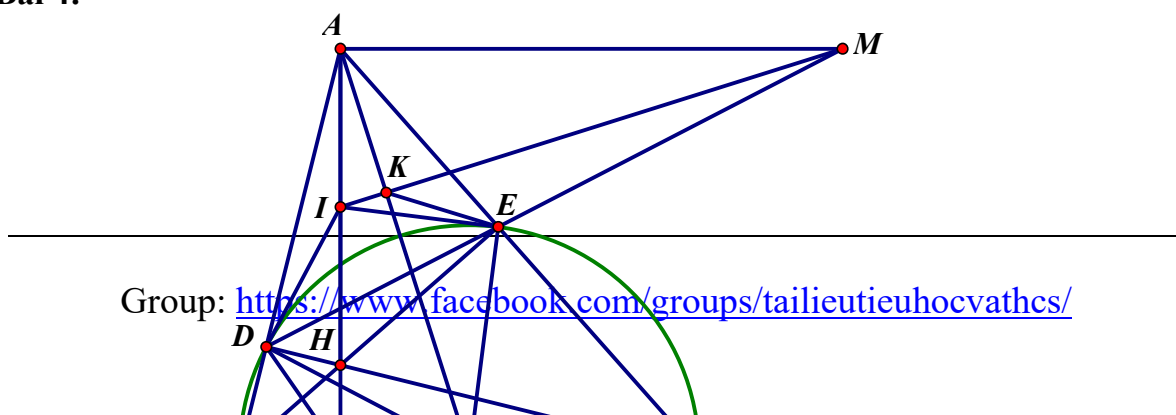
$$S = x_1 + x_2 = -m \quad P = x_1 x_2 = m - 1$$

$$A = (x_1 + 1)^2(x_2 + 1)^2 + 2016 = [(x_1 + 1)(x_2 + 1)]^2 + 2016$$

$$= [x_1 x_2 + x_1 + x_2 + 1]^2 + 2016 = [x_1 x_2 + (x_1 + x_2) + 1]^2 + 2016$$

$$= [m - 1 - m + 1]^2 + 2016 = 2016. \quad (0,5đ)$$

Bài 4:



a) Chứng minh H là trực tâm tam giác ABC

$\Rightarrow AH \perp BC$ tại F **(0,5đ)**

Chứng minh Tứ giác BDHF nội tiếp **(0,5đ)**

b) Chứng minh $\widehat{EDC} = \widehat{FDC} (= \widehat{EBC})$

$\Rightarrow DC$ là tia phân giác góc EDF **(1đ)**

c) Chứng minh: $\widehat{EOC} = \widehat{EDF} (= 2\widehat{EDC})$

\Rightarrow Tứ giác DEOF nội tiếp **(1đ)**

d) Gọi K là giao điểm của AO và IM

Chứng minh tứ giác ADHE nội tiếp đường tròn đường kính AH

Mà I là trung điểm của AH

\Rightarrow I là tâm của đường tròn ngoại tiếp tam giác ADE

Chứng minh $\widehat{IDO} = \widehat{IEO} = 90^\circ$

Mà $\widehat{IKO} = 90^\circ$

\Rightarrow I, K, E, O, D cùng thuộc đường tròn đường kính OI ;

\Rightarrow Tứ giác IKED nội tiếp

$\Rightarrow \widehat{MKE} = \widehat{IDE}$

Mà $\widehat{IED} = \widehat{IDE}$

$\Rightarrow \widehat{MKE} = \widehat{IED}$

Mà $\widehat{MKE} + \widehat{IKE} = 180^\circ$ (kề bù) và $\widehat{IED} + \widehat{MEI} = 180^\circ$ (kề bù)

$\Rightarrow \widehat{IKE} = \widehat{IEM}$

Chứng minh $\triangle IEK \sim \triangle IEM$ (g-g) $\Rightarrow IE^2 = IK \cdot IM = IA^2 \Rightarrow \triangle IAM \sim \triangle IKA$ (c-g-c)

$\Rightarrow AM \perp AI$

Mà A thuộc (I)

$\Rightarrow AM$ là tiếp tuyến của đường tròn ngoại tiếp tam giác **(0,5đ)**

Bài 5: Gọi $a\%$ ($x > 0$) là lãi suất trên 1 năm .

Bạn An gửi tiết kiệm 2 năm , tức là có 2 kỳ hạn 1 năm .

Ở kỳ hạn thứ 1: số tiền vốn và lãi :

$$5000\ 000 + 5000\ 000 \cdot \frac{a}{100} = 5000\ 000(1 + 0,01a)$$

Ở kỳ hạn thứ 2: số tiền vốn và lãi : $5\,000\,000(1+0,01a)+5\,000\,000(1+0,01a).0,01a$
 $= 5\,000\,000(1+0,01a)^2$

Theo đề bài : $5\,000\,000(1+0,01a)^2 = 5\,618\,000$

$$\Leftrightarrow (1+0,01a)^2 = \frac{5\,618\,000}{5\,000\,000} = 1,0636$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 1+0,01a = 1,06 \\ 1+0,01a = -1,06 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = 6 \quad (n) \\ a = -206 \quad (l) \end{cases}$$

Vậy lãi suất ngân hàng của kỳ hạn 1 năm là 6%. **(0,5đ)**

HẾT

hoc360.net