

ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM

Bài 1 : (2đ)

a) $2x(3x+1)+1=3(x^2+2) \Leftrightarrow 3x^2+2x-5=0 \Leftrightarrow \dots \Leftrightarrow x_1=1 ; x_2=-\frac{5}{3}$ (0,5đ)

b) $\Leftrightarrow x^2-(1-\sqrt{5})x-\sqrt{5}=0 \Leftrightarrow \dots \Leftrightarrow x_1=1 ; x_2=-\sqrt{5}$ (0,5đ)

$3x^4+2x^2-16=0$

c) $\begin{cases} t_1=2(n) \\ t_2=-\frac{8}{3}(l) \end{cases}$ (0,5đ)

$x=\pm\sqrt{2}$

d) $\begin{cases} \sqrt{5}x-y=\sqrt{10} \\ \sqrt{2}x+y=5 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} (\sqrt{5}+\sqrt{2})x=\sqrt{5}(\sqrt{2}+\sqrt{5}) \\ \sqrt{2}x+y=5 \end{cases}$ (0,5đ)

$\Leftrightarrow \begin{cases} x=\sqrt{5} \\ y=5-\sqrt{10} \end{cases}$

Bài 2: (1,5đ)

a) Bảng giá trị đúng (0,5đ)

Vẽ đồ thị đúng (0,5đ)

b) $\left(\frac{2}{3}; \frac{4}{3}\right)$ và $\left(\frac{-1}{2}; \frac{3}{4}\right)$ (0,5đ)

Bài 3: (1đ)

$A = \left(\frac{3+\sqrt{7}}{\sqrt{16-6\sqrt{7}}} - \frac{3-\sqrt{7}}{\sqrt{16+6\sqrt{7}}} \right) : \sqrt{7} = \dots = 6$

Bài 4 (1,5đ):

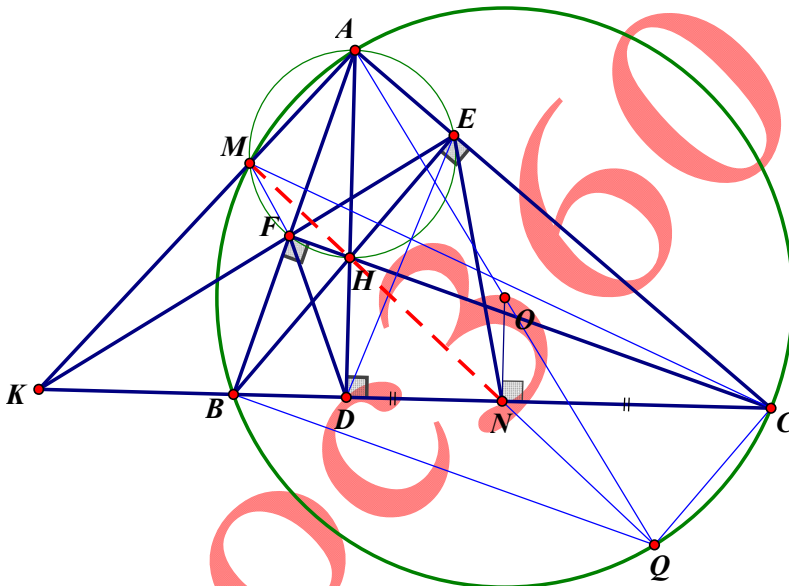
a) $\Delta = (2m+1)^2 + 8 > 0 \quad \forall m$ (0,5đ)

b) $S = x_1 + x_2 = 2m+3 ; P = x_1 \cdot x_2 = 2m$ (0,25đ)

$$A = \frac{-1}{S^2 - 3P} = \dots = \frac{-1}{4m^2 + 6m + 9} = \dots = \frac{-1}{\left(2m + \frac{9}{4}\right)^2 + \frac{27}{4}} \geq -\frac{4}{27}$$

Vậy GTNN của A là $-\frac{4}{27}$ đạt được khi $m = \frac{-9}{8}$ (0,75đ)

Bài 5: (3,5đ)



a) Chứng minh tứ giác BFEC nội tiếp và $KF \cdot KE = KB \cdot KC$ (1đ)

Chứng minh BFEC nội tiếp (2 đỉnh kề cùng nhìn 1 cạnh dưới góc 90°)

$$\Rightarrow \widehat{KFB} = \widehat{KCE} \text{ (góc ngoài = góc đối trong)}$$

$$\Rightarrow \triangle KFB \sim \triangle KCE \text{ (g-g)}$$

$$\Rightarrow KF \cdot KE = KB \cdot KC$$

b) Chứng minh tứ giác AEFM nội tiếp (1đ)

Chứng minh $KM.KA=KF.KE$ (cùng = $KB.KC$)

$\Rightarrow \triangle KFM \sim \triangle KAE$ (c-g-c) $\Rightarrow \widehat{KFM} = \widehat{KAE} \Rightarrow$ AEFM nội tiếp (góc ngoài = góc đối trong)

c) Chứng minh tứ giác DFEN nội tiếp (0,75đ)

$\left\{ \begin{array}{l} \widehat{KFD} = \widehat{KFB} + \widehat{BFD} = \widehat{ACB} + \widehat{ACB} \text{ (các góc ngoài của BFEC nội tiếp)} = 2\widehat{ACB} \\ \widehat{DNE} = \widehat{NCE} + \widehat{NEC} \text{ (t/c góc ngoài của } \triangle NEC) = 2\widehat{NCE} \text{ (} \triangle NEC \text{ cân tại N)} = 2\widehat{ACB} \end{array} \right.$
 $\Rightarrow \widehat{KFD} = \widehat{DNE}$
 \Rightarrow DFEN nội tiếp (góc ngoài = góc đối trong)

d) Chứng minh M, H, N thẳng hàng (0,75đ)

Kẻ đường kính AQ của (O)

Chứng minh BHCQ là hình bình hành \Rightarrow N là trung điểm của HQ \Rightarrow H, N, Q thẳng hàng (1)

AEFM nội tiếp (cmt) và AEHF nội tiếp \Rightarrow A, E, H, F, M cùng thuộc 1 đường tròn.

\Rightarrow AEHM nội tiếp

$\Rightarrow \widehat{AMH} = \widehat{AEH} = 90^\circ$

mà \widehat{AMH} là góc nội tiếp của (O) $\Rightarrow \widehat{AMH}$ chắn nửa (O) \Rightarrow M, H, Q thẳng hàng (2)

Từ (1) và (2) \Rightarrow M,H,N,Q thẳng hàng \Rightarrow M,H,N thẳng hàng

Bài 6: (0,5đ)

Số tiền có được sau 12 tháng là :

$$\frac{100}{0,35\%} \cdot ((1+0,35\%)^{12} - 1) \cdot (1+0,35\%) = 1227,65 \text{ USD}$$

hoc360.net