

Trường HUỶNH KHƯƠNG NINH

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10 NĂM HỌC 2016 – 2017

Bài 1: Giải các phương trình và hệ phương trình:

a) $15 - 3x^2 = 0$

b) $x^2 + 2\sqrt{3}x - 9 = 0$

c) $3x^4 = 2(5x^2 + 4)$

d)
$$\begin{cases} 2(x + y) = -11 - y \\ 3(x + y) = 31 + 8y \end{cases}$$

Bài 2: Cho hàm số $y = \frac{x^2}{4}$ có đồ thị (P) và hàm số $y = x - 1$ có đồ thị (D)

a) Vẽ (P) và (D) trên cùng một mặt phẳng tọa độ.

b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép toán.

Bài 3: Cho phương trình: $x^2 - 2(m - 3)x + m^2 - 1 = 0$ (m là tham số)

a) Định m để phương trình có nghiệm x_1, x_2 .

b) Định m để 2 nghiệm x_1, x_2 thỏa hệ thức $x_1^3 + x_2^3 = x_1^2x_2 + x_1x_2^2$.

Bài 4: Rút gọn:

a) $\sqrt{\frac{5}{12} - \frac{1}{\sqrt{6}}} + \frac{\sqrt{7-2\sqrt{6}}}{6-\sqrt{6}}$

b) $\frac{8+2\sqrt{2}}{3-\sqrt{2}} - \frac{2+3\sqrt{2}}{\sqrt{2}} + \frac{\sqrt{2}}{1-\sqrt{2}}$

Bài 5: Cho tứ giác ABCD nội tiếp đường tròn (O) sao cho điểm O nằm trong tứ giác ABCD và $AB < CD$. AC cắt BD tại E.

a) Chứng minh $EA \cdot EC = EB \cdot ED$.

b) Gọi K là trung điểm của BC. Đường thẳng qua E và vuông góc với EO cắt AD và BC lần lượt tại M, N. Chứng minh tứ giác ENKO nội tiếp.

c) Chứng minh E là trung điểm của MN.

d) Qua D kẻ đường thẳng vuông góc với AD. Đường thẳng này cắt đường thẳng vuông góc với BC tại C ở điểm F. Chứng minh E, O, F thẳng hàng.

Bài 6: Bác Năm trồng cây ăn quả năm nay trúng mùa nên cuối vụ thu hoạch tiết kiệm được 68.000.000. Bác Năm quyết định gửi hết số tiền đó vào ngân hàng theo cách tính lãi kép (nghĩa là tiền lãi sinh ra sau mỗi năm gửi không rút ra mà được cộng tiếp vào vốn để sinh lời tiếp). Sau 3 năm, Bác Năm rút cả vốn

và lãi được 84.476.187,5 đồng. Hỏi lãi suất hằng năm của ngân hàng là bao nhiêu phần trăm ?

ĐÁP ÁN

Bài 3:

a) $\Delta' = (m - 3)^2 - (m^2 - 1) = -6m + 10$

Pt có nghiệm $\Leftrightarrow m \leq \frac{5}{3}$

b) $S = x_1 + x_2 = 2(m - 3)$

$P = x_1 \cdot x_2 = m^2 - 1$

$x_1^3 + x_2^3 = x_1^2 x_2 + x_1 x_2^2$

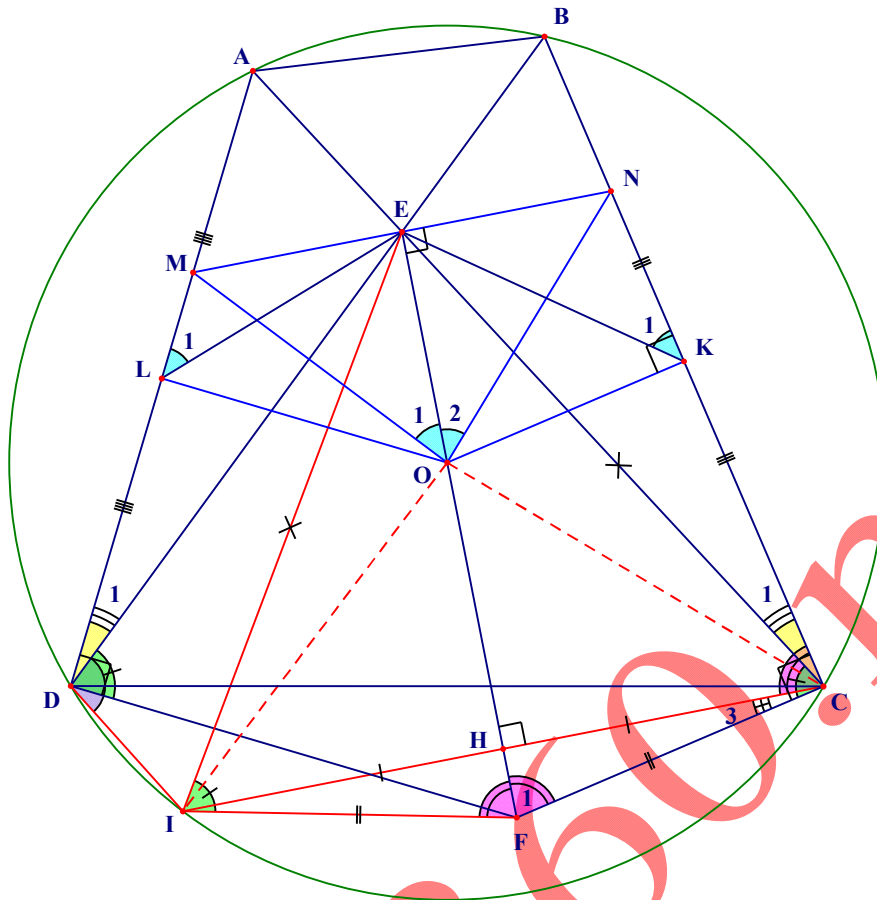
$\Leftrightarrow (x_1 + x_2)(x_1^2 - x_1 x_2 + x_2^2) = x_1 x_2 (x_1 + x_2)$

$\Leftrightarrow S(S^2 - 4P) = 0$

$\Leftrightarrow 2(m - 3)[4(m - 3)^2 - 4(m^2 - 1)] = 0$

$\Leftrightarrow m = 3$ hay $m = \frac{5}{3}$

Bài 5:



c) Gọi L là trung điểm của AD

* Cm $\triangle AED \cong \triangle BEC$ (g,g) $\Rightarrow \triangle ALE \cong \triangle BKE$ (c,g,c) $\Rightarrow \widehat{L}_1 = \widehat{K}_1$

* Cm MEOL nội tiếp $\Rightarrow \widehat{O}_1 = \widehat{L}_1 = \widehat{K}_1 = \widehat{O}_2$

* Cm $\triangle OMN$ cân tại O $\Rightarrow ME = EN$

d) Gọi I là điểm đối xứng với C qua EF

* $\widehat{D}_1 = \widehat{C}_1 \Rightarrow \widehat{EDF} = \widehat{ECF} = \widehat{EIF}$ (cùng phụ với 2 góc bằng nhau và tc đối xứng)

$\Rightarrow \widehat{EDIF}$ nội tiếp $\Rightarrow \widehat{EDI} + \widehat{EFI} = 180^\circ$ (1)

* $\widehat{EFI} = \widehat{F}_1 = \widehat{ICB}$ (cùng phụ với \widehat{C}_3) (2)

* Thay (2) vào (1) $\Rightarrow \widehat{EDI} + \widehat{ICB} = 180^\circ$

$\Rightarrow BCID$ nội tiếp

Mà B, C, D \in (O) (gt)

$\Rightarrow BCID$ nội tiếp (O)

$\Rightarrow OI = OC \Rightarrow O \in$ đường trung trực của IC

Mà EF là đường trung trực của IC

$\Rightarrow O \in EF \Rightarrow E, O, F$ thẳng hàng.

Bài 6:

Chứng minh công thức lãi kép

Gọi A_n là số tiền cả vốn và lãi sau n năm gửi tiết kiệm, a là số tiền ban đầu;

X là số % lãi suất hằng năm của ngân hàng.

Năm thứ nhất: $A_1 = a + a.x = a. (1 + x)$

Năm thứ hai: $A_2 = a. (1 + x) + a. (1 + x).x = a. (1 + x)^2$

Năm thứ ba: $A_3 = a. (1 + x)^2 + a. (1 + x)^2. x = a. (1 + x)^3.$

$\Rightarrow 84.476.187,5 = 68.000.000(1 + x)^3$

$\Rightarrow x = 7,5\%$

hoc360.net