

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO THỨ SỨC TRƯỚC KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT  
QUẬN BÌNH TÂN NĂM HỌC 2017 - 2018

Trường THCS Tân Tạo A

Môn thi: TOÁN

Thời gian làm bài: 120 phút, không kể thời gian giao đề

Đề 03

Bài 1:

a) Giải phương trình và hệ phương trình sau:

1)  $2x^2 - \sqrt{5}x - 3 = 0$

2)  $x^4 + 2x^2 + 5 = 10 - 3x^2$

3) 
$$\begin{cases} 3x = 2(y-1) \\ x - 3y = 1 \end{cases}$$

b) Tổng của hai số là 129, biết số này gấp đôi số kia. Tìm hai số đó.

Bài 2: a) Vẽ đồ thị hàm số  $y = -2x^2$  (P)

b)Viết phương trình đường thẳng (d): $y = ax + b$  ( $a \neq 0$ ) cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng 2 và đi qua điểm M(3 ; -1).

Bài 3 :

a) Thu gọn biểu thức sau:

$$P = \left( \frac{1}{\sqrt{x}+1} - \frac{2\sqrt{x}-2}{\sqrt{x^3+x}-\sqrt{x}-1} \right) : \left( \frac{1}{\sqrt{x}-1} - \frac{2}{x-1} \right) \text{ với } x \geq 0 \text{ và } x \neq 1 .$$

b)Người ta điều tra về các loại cây trồng trên một cánh đồng được ghi nhận lại như sau:

Loại cây	Cam	Quýt	Mận	Bưởi	Sầu riêng	Nhãn
Số lượng(m <sup>2</sup> )	150	250	310	700	650	435

Em hãy cho biết loại cây trồng nào nhiều nhất? loại cây trồng nào ít nhất?

Hãy so sánh tỉ lệ phần trăm cây bưởi trên cánh đồng?

Bài 4:

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

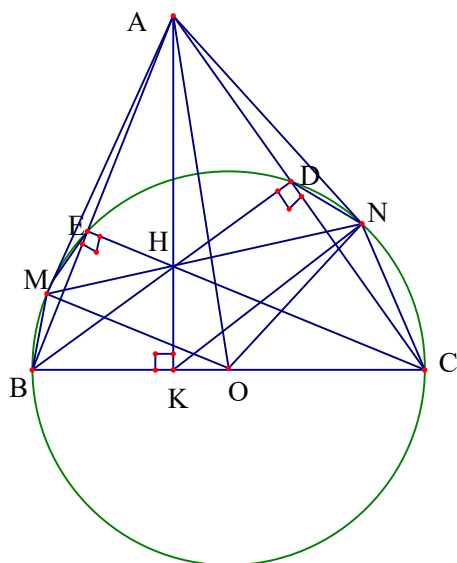
- Chứng minh rằng phương trình (1) luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi giá trị của  $m$ .
- Tìm giá trị nhỏ nhất của  $x_2^3 - x_1^3$  với  $x_1 < x_2$ .

Bài 5: Cho tam giác ABC có ba góc nhọn và  $AB < AC$ . Đường tròn tâm O đường kính BC cắt các cạnh AB, AC theo thứ tự tại E và D.

- Chứng minh  $AD.AC = AE.AB$ .
- Gọi H là giao điểm của BD và CE, gọi K là giao điểm của AH và BC. Chứng minh AH vuông góc với BC.
- Từ A kẻ tiếp tuyến AM, AN đến đường tròn (O), với M, N là các tiếp điểm. Chứng minh  $\widehat{ANM} = \widehat{AKN}$ .
- Chứng minh ba điểm M, H, N thẳng hàng.

HƯỚNG DẪN CHẤM

Bài 5.



$$a) \quad \triangle ADB \sim \triangle AEC \Rightarrow \frac{AD}{AE} = \frac{AB}{AC} \Rightarrow AD \cdot AC = AE \cdot AB$$

$$b) \quad \widehat{BEC} = \widehat{BDC} = 90^\circ \Rightarrow H \text{ là trực tâm tam giác } ABC$$

$$\Rightarrow AH \perp BC$$

$$c) \quad \widehat{AMO} = \widehat{AKO} = \widehat{ANO} = 90^\circ \Rightarrow A, M, K, O, N \text{ nằm trên đường tròn đường kính } AO.$$

Ta có:

$$\widehat{AMN} = \widehat{ANM} \text{ (tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau)}$$

$$\widehat{AKN} = \widehat{AMN} \text{ (cùng chắn cung AN)}$$

$$\Rightarrow \widehat{AKN} = \widehat{ANM} \quad (1)$$

$$d) \quad \triangle ADH \sim \triangle AKC \Rightarrow AD \cdot AC = AH \cdot AK \quad (2)$$

$$\triangle ADN \sim \triangle ANC (\widehat{AND} = \widehat{ACN}, \widehat{A} \text{ chung})$$

$$\Rightarrow \frac{AD}{AN} = \frac{AN}{AC} \Rightarrow AD \cdot AC = AN^2 \quad (3)$$

$$\text{Từ (2) và (3) suy ra: } AH \cdot AK = AN^2 \Rightarrow \frac{AH}{AN} = \frac{AN}{AK}$$

$$\Rightarrow \Delta AHN \simeq \Delta ANK \Rightarrow \widehat{ANH} = \widehat{AKN} \quad (4)$$

Từ (1) và (4) ta có:  $\widehat{ANH} = \widehat{ANM}$  (5)

$\Rightarrow$  Tia NH và tia NM trùng nhau hay M, H, N thẳng hàng.

hoc360.net