

**ĐỀ 1. Trường THCS VÂN ĐỒN**  
**ĐỀ THAM KHẢO TOÁN 9 HỌC KỲ II – NH: 2015 – 2016**

**Câu 1:** Giải các phương trình và hệ phương trình sau

a)  $3x(x-3) - 5x = -4$

b) 
$$\begin{cases} 15x - 7y - 9 = 0 \\ 4(x + 2y) = 35 - y \end{cases}$$

c)  $2x^2(x^2 + 1) + x^2 - 5 = 0$

**Câu 2:** Cho hàm số :  $y = \frac{1}{2}x^2$  có đồ thị là (P) và hàm số :

$y = \frac{1}{2}x + 3$  có đồ thị là (D)

a) Vẽ (P) và (D) trên cùng một hệ tọa độ Oxy.

b) Bằng phép toán hãy xác định tọa độ giao của (P) và (D).

**Câu 3 :** Cho phương trình :  $x^2 - (m+3)x + m^2 = 0$  ( ẩn x )

a/ Tìm m để phương trình có nghiệm  $x = 2$ . Tính nghiệm còn lại .

b/ Tìm m để phương trình có hai nghiệm  $x_1, x_2$  thỏa :

$$2x_1^2 - m(2x_1 - 3m) + 6x_2 = 34$$

**Câu 4:** Mỗi tháng gửi tiết kiệm 6000000 đồng với lãi suất 0,8%.

Hỏi sau 2 tháng thì lãnh về cả vốn lẫn lãi là bao nhiêu ? Biết lãi suất của tháng này được tính gộp vào vốn cho tháng sau .

**Câu 5:** Cho tam giác ABC có ba góc nhọn ,  $AB > AC$  . Đường tròn tâm O đường kính BC cắt AB tại D và AC tại E .

a) Chứng minh :  $AD \cdot AB = AE \cdot AC$

b) Gọi G là giao của BE và DC , H là giao của AG và BC .

Chứng minh tứ giác DOHE nội tiếp được đường tròn

c) Tia GH cắt đường tròn (O) tại K . Tiếp tuyến của đường tròn (O) tại K cắt BC tại F .

Chứng minh ba điểm D, E, F thẳng hàng .

d) Nếu  $\triangle DKF$  vuông cân tại K , hãy tính diện tích của tứ giác DOHE theo R .

. ---o0o---

**Đề 1.**

**Trường THCS VÂN ĐỒN**

**ĐỀ THAM KHẢO TOÁN 9 HỌC KỲ II – NH: 2015 – 2016**

**Câu 1:** Giải phương trình và hệ phương trình sau:

a)  $x^2 - \sqrt{2}x = 0$

b) 
$$\begin{cases} 10x + y = -3 \\ x - 3y = 102 \end{cases}$$

c)  $\frac{1}{x} + \frac{1}{x-1} = 1$

**Câu 2:** Cho hàm số  $y = ax^2$  có đồ thị (P).

a) Xác định a biết đồ thị (P) đi qua điểm  $A\left(-\sqrt{2}; \frac{1}{2}\right)$ .

b) Vẽ đồ thị (P) của hàm số ứng với a tìm được.

**Câu 3:** Cho phương trình :  $x^2 - 5x - m^2 - 1 = 0$  (ẩn x )

a) Chứng tỏ phương trình luôn có 2 nghiệm phân biệt  $x_1, x_2$  .

b) Tính giá trị của biểu thức:  $A = (x_1^2 - 5x_1) - (x_2^2 - 5x_2)$

**Câu 4:** Một máy vi tính có giá 6.5 triệu đồng chưa kể thuế giá trị gia tăng (VAT). Anh An mua một máy vi tính cùng với một môđem ngoài và phải trả 7.546 triệu đồng trong đó đã tính cả 10% thuế giá trị gia tăng (VAT). Hỏi một môđem (không kể VAT) có giá trị bao nhiêu?

**Câu 5:** Cho tam giác nhọn ABC ( $AB < AC$ ) nội tiếp (O). Vẽ đường phân giác của  $\widehat{BAC}$  cắt BC tại D và cắt (O) tại I.

- Chứng minh:  $OI \perp BC$
- Vẽ AH là đường cao  $\Delta ABC$  ( $H \in BC$ ). Chứng minh: AI là phân giác của  $\widehat{HAO}$ .
- Qua I vẽ đường thẳng song song với BC, cắt tia AC tại E. Chứng minh:  $EI^2 = EC \cdot EA$
- Vẽ đường kính IT của (O). Vẽ hai đường phân giác góc B và C của  $\Delta ABC$  cắt đường thẳng AT tại M và N. Chứng minh: tứ giác BCMN nội tiếp được.

**Đề 2.**

**Trường THCS KHÁNH HỘI A**

**ĐỀ THAM KHẢO TOÁN 9 HỌC KỲ II – NH: 2015 – 2016**

**Câu 1:** Giải phương trình và hệ phương trình sau:

a)  $3x^2 - 6 = 0$

b)  $x^4 - 20x^2 + 99 = 0$

c)  $\sqrt{2} \cdot x^2 + (\sqrt{6} - 1)x - \sqrt{3} = 0$

d)  $\begin{cases} 2x - 3y = 4 \\ 5x - 9y = 9 \end{cases}$

**Câu 2:** Cho hàm số  $y = x^2$  có đồ thị (P); và hàm số  $y = -x + 6$  có đồ thị (D).

- Vẽ đồ thị (P) và (D) trên cùng hệ trục tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép tính.

**Câu 3:** Cho phương trình:  $x^2 + mx + m - 2 = 0$ ; m tham số

- Chứng tỏ phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi m.
- Tính tổng và tích của hai nghiệm  $x_1$  và  $x_2$ .
- Tìm m để biểu thức  $M = x_1^2 + 3x_1x_2 + x_2^2$  đạt giá trị nhỏ nhất.

**Câu 4:** Cho tam giác ABC nhọn,  $AB < AC$  nội tiếp (O,R). Vẽ AE và BF là hai đường cao cắt nhau tại H.

- Chứng minh: Tứ giác CEHF nội tiếp được trong một đường tròn.

b) Chứng minh: Bốn điểm A, B, E và F cùng nằm trên một đường tròn.  
Và  $\widehat{BAC} = \widehat{CEF}$ .

c) Vẽ qua C đường tiếp tuyến với (O). Chứng minh rằng :  $OC \perp EF$ .

d) Cho biết  $AB = 2.EF$ . Hãy tính số đo  $\widehat{ACB}$ ?

Gợi ý: d) CM  $\triangle CAB$  đồng dạng  $\triangle CEF \Rightarrow \cos \widehat{ACB} = \frac{CE}{CA} = \frac{CE}{CA} = \frac{1}{2}$

### **Đề 3.**

**Trường THCS KHÁNH HỘI A**

**ĐỀ THAM KHẢO TOÁN 9 HỌC KỲ II – NH: 2015 – 2016**

**Câu 1:** Giải phương trình và hệ phương trình sau:

a)  $\frac{1}{3}x^2 + 6x = 0$

b)  $x^4 - 15x^2 + 44 = 0$

c)  $\sqrt{3}.x^2 + (\sqrt{6}-1)x - \sqrt{2} = 0$

d)  $\begin{cases} 3x - 2y = 3 \\ 5x - 6y = 1 \end{cases}$

**Câu 2:** Cho hàm số  $y = 2x^2$  có đồ thị (P); và hàm số  $y = 5x - 2$  có đồ thị (D).

a) Vẽ đồ thị (P) và (D) trên cùng hệ trục tọa độ.

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

**Câu 3:** Cho phương trình:  $x^2 + mx + 2m - 4 = 0$ ; m tham số

a) Chứng tỏ phương trình luôn có hai nghiệm với mọi m.

b) Tính tổng và tích của hai nghiệm  $x_1$  và  $x_2$ .