

Trường THCS TRẦN VĂN ƠN	ĐỀ THI THAM KHẢO TUYỂN SINH 10 NĂM HỌC: 2017 – 2018
-------------------------	--

Câu 1:

a) Giải phương trình $2x^2 - 1 = \frac{5}{x^2} - 4$

b) Lớp 9A có 46 học sinh, $\frac{3}{4}$ biết số $\frac{2}{5}$ nữ bằng số nam. Tính số học sinh nữ của lớp 9A?

Câu 2:

a) Vẽ đồ thị (P) của hàm số $y = -\frac{1}{4}x^2$

b) Tìm m để (D): $y = 2x - m$ cắt (P) tại điểm có hoành độ bằng -2 .

Câu 3:

a) Thu gọn biểu thức sau $A = \sqrt{\frac{2\sqrt{10} + \sqrt{30} - 2\sqrt{2} - \sqrt{6}}{2\sqrt{10} - 2\sqrt{2}}} : \frac{2}{\sqrt{3} - 1}$

b) Sau hai năm số dân của một thành phố tăng từ 2000000 người lên 2020050 người. Hỏi trung bình mỗi năm dân số của thành phố đó tăng bao nhiêu phần trăm?

Câu 4: Cho phương trình: $x^2 - 2(m-2)x - 2m = 0$ với x là ẩn số

a) Chứng tỏ phương trình trên luôn có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2

b) Tìm giá trị của m để hai nghiệm của phương trình thỏa hệ thức $x_2 - x_1 = x_1^2$

Câu 5:

Từ một điểm M ở ngoài đường tròn (O; R) với $OM > 2R$. Vẽ hai tiếp tuyến MA, MB với đường tròn (O) (A, B là tiếp điểm). Gọi I là trung điểm AM, BI cắt (O) tại C, tia MC cắt (O) tại D,

- a) Chứng minh $OM \perp AB$ tại H và $IA^2 = IB \cdot IC$
- b) Chứng minh BD song song với AM
- c) Chứng minh tứ giác AHCI nội tiếp và CA là tia phân giác góc ICD
- d) AO cắt BD tại K. Chứng minh ba đường thẳng MD, AB và IK đồng quy tại một điểm

HẾT

GỢI Ý & ĐÁP ÁN

Câu 1 : a) $S = \{\pm 1\}$

b) 16 học sinh

Câu 2 : a) BGT – Vẽ (P)

b) $m = -3$

Câu 3 : $A = \frac{1}{2}$ a)

b) Gọi $x\%$ là tỉ lệ tăng dân số trung bình mỗi năm ($x > 0$)

$$\text{Phương trình : } 4x^2 + 800x - 401 = 0$$

Tỉ lệ tăng dân số trung bình mỗi năm 0,5%

Câu 4 : a) $\Delta = (m-1)^2 + 3 > 0, \forall m \in \mathbb{R}$

b) Theo Vi-ét ta có
$$\begin{cases} x_1 + x_2 = 2(m-2) \\ x_1 \cdot x_2 = -2m \end{cases}$$

$$x_2 - x_1 = x_1^2 \Rightarrow x_2 = x_1^2 + x_1$$

$$x_1 + x_2 + x_1 x_2 = -4$$

$$\Leftrightarrow (x_1 + 2)(x_1^2 + 2) = 0$$

$$\Leftrightarrow x_1 = -2$$

Thay $x_1 = -2$ vào pt đề bài $\Rightarrow m = 2$

Câu 5 : a)- Chứng minh $OM \perp AB$ tại H - Chứng minh $IA^2 = IB \cdot IC$

b)- Chứng minh $\triangle IMC \sim \triangle IBM$

- $\widehat{IMC} = \widehat{BDC} (= \widehat{MBC})$

- $BD \parallel AM$

c) - $\widehat{ICA} = \widehat{IAH} = \widehat{IHA}$

\Rightarrow tứ giác AHCI nội tiếp

- $\widehat{ICA} = \widehat{IAB} = \widehat{ABD} = \widehat{ACB}$

\Rightarrow CA là tia phân giác góc ICD

d) Gọi N là giao điểm AB và MD

Chứng minh $\widehat{ANI} = \widehat{BNK}$

\Rightarrow K, N, I thẳng hàng

\Rightarrow MD, AB và IK đồng quy tại N

