

TỰ LIỆU CÁ NHÂN

GIÁO VIÊN – Q1

❦❦❦❦❦❦

ĐỀ THAM KHẢO
MÔN TOÁN
TUYỂN SINH 10

❦❦❦❦❦❦



Năm học 2013 - 2014

Luyện thi

Trường Quốc Tế Á CHÂU

Năm Học 2013 – 2014

ĐỀ TOÁN THAM KHẢO THI TUYỂN SINH LỚP 10

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

a) $\sqrt{3}x^2 - 6x + 5\sqrt{2} = 0$; b) $4x^4 - 21x^2 + 20 = 0$; c)
$$\begin{cases} 3x - 4y = 5 \\ 8x - 9y = 10 \end{cases}$$

Bài 2 : Thu gọn các biểu thức sau :

a)
$$\frac{x\sqrt{x}-3}{x-2\sqrt{x}-3} - \frac{2(\sqrt{x}-3)}{\sqrt{x}+1} + \frac{\sqrt{x}+3}{3-\sqrt{x}}$$
 (với $x \geq 0; x \neq 9$)

b) $B = \sqrt{(\sqrt{3}+4)\sqrt{19-8\sqrt{3}}} + 3$

Bài 3 : Cho (P) $y = \frac{1}{4}x^2$ và (d) $y = -\frac{3}{2}x + 2$

- Vẽ (P) và (d) trên cùng hệ trục
- Tìm giao điểm (P) và (d) bằng phép toán

Bài 4 : Cho phương trình : $x^2 - (2m+1)x + m^2 + m - 1 = 0$

- Chứng minh phương trình có 2 nghiệm x_1, x_2 với mọi m
- Tìm m để $A = x_1^2 + x_2^2 - x_1x_2 - x_1 - x_2$ đạt giá trị nhỏ nhất

Bài 5: Cho (O, R) đường kính BC. lấy M tùy ý thuộc bán kính OC, qua M vẽ dây AE vuông góc với BC. Từ A vẽ tiếp tuyến với (O) cắt đường thẳng BC tại D

- Chứng minh : DE là tiếp tuyến của (O) và tứ giác AOED nội tiếp
- Vẽ đường cao AK của tam giác BAE. Gọi I là trung điểm AK, tia BI cắt (O) tại H. Chứng minh $MH \perp AH$
- Kẻ đường kính EN của (O). Chứng minh 3 điểm D, H, N thẳng hàng
- Chứng minh BD tiếp xúc với đường tròn ngoại tiếp ΔAHD

---o0o---

ĐỀ 1. Trường THCS CHU VĂN AN Năm Học 2013 – 2014
ĐỀ TOÁN THAM KHẢO THI TUYỂN SINH LỚP 10

Bài 1: (1, 5đ) Rút gọn biểu thức

- a) $(3 - \sqrt{5}) \sqrt{14 + 3\sqrt{20}}$
b) $(\frac{1}{2 + \sqrt{3}} - \frac{12}{3 + \sqrt{3}} + \frac{26}{4 - \sqrt{3}}) \cdot (4 - 3\sqrt{3})$

Bài 2 : (1, 5đ) Giải phương trình và hệ phương trình sau :

- a) $x^4 - x^2 - 12 = 0$
b) $\begin{cases} 2x - 3y = 5 \\ 3x - 4y = 1 \end{cases}$

Bài 3 : (1, 5đ) Trên cùng một hệ trục tọa độ vẽ đồ thị hàm số sau :

(P): $y = x^2$ (D): $y = x + 2$

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

Bài 4 : (2đ) Cho biểu thức $A = x - \frac{2x - 2\sqrt{x}}{\sqrt{x} - 1} + \frac{x\sqrt{x} + 1}{x - \sqrt{x} + 1} + 1$

- a) Tìm x để A có nghĩa. Rút gọn A.
b) Tìm giá trị bé nhất của A.

Bài 5 : (3, 5đ) Cho tam giác ABC nội tiếp đường tròn (O;R) có $\widehat{BAC} = 45^\circ$, các đường cao BE và CF

- a) Chứng minh 5 điểm B, E, O, F, C cùng thuộc một đường tròn
b) Tứ giác BFOE là hình gì?
c) Chứng tỏ rằng $S_{AEF} = S_{BFEC}$
d) Kẻ đường kính AK của đường tròn (O) cắt EF tại D. Chứng minh tứ giác DECK nội tiếp. Tính S_{FIE} theo R (với I là trung điểm BC)

---o0o---

Đề 2.
– 2014

Trường THCS ĐỒNG KHỞI Năm Học 2013

ĐỀ TOÁN THAM KHẢO THI TUYỂN SINH LỚP 10 (Đề 1)

Câu 1 (2đ) Giải phương trình và hệ phương trình

a) $3x^2 - 10x + 3 = 0$

c) $2x^4 - 8x^2 = 0$

b) $x^2 - 4\sqrt{2}x + 8 = 0$

d) $\begin{cases} 8x + 7y = -7 \\ 2x + 2y = 3 \end{cases}$

Câu 2:(2đ) Cho biểu thức $M = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x+3}} + \frac{2\sqrt{x}}{\sqrt{x-3}} - \frac{3x+9}{x-9}$, với $x \geq 0$; $x \neq 9$

1) Rút gọn biểu thức M.

2) Tìm giá trị của x để $M = \frac{1}{3}$.

3) Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức M

Câu 3:(2đ) Cho parabol (P) : $y = -x^2$ và đường thẳng (d) : $y = mx - 1$

a) Vẽ đồ thị (P)

b) Chứng minh rằng với mọi giá trị của m thì đường thẳng (d) luôn cắt parabol (P) tại hai điểm phân biệt.

c) Gọi x_1, x_2 lần lượt là hoành độ các giao điểm của đường thẳng (d) và parabol (P). Tìm giá trị của m để : $x_1^2x_2 + x_2^2x_1 - x_1x_2 = 3$

Câu 4 : (0,5đ) Rút gọn : $A = \frac{\sqrt{4-2\sqrt{3}}}{\sqrt{6}-\sqrt{2}}$

Câu 5:(3,5đ) Cho đường tròn tâm O đường kính $AB = 2R$ và E là điểm bất kì trên đường tròn đó (E khác A và B) . Đường phân giác góc AEB cắt đoạn thẳng AB tại F và cắt đường tròn (O) tại K (khác A)

a) Chứng minh ΔKAF và ΔKEA đồng dạng

b) Gọi I là giao điểm của đường trung trực đoạn EF với OE . Chứng minh rằng đường tròn (I, IE) tiếp xúc với đường tròn (O) tại E và tiếp xúc với đường thẳng AB tại F

c) Gọi M, N lần lượt là giao điểm thứ hai của AE, BE với đường tròn (I, IE) . Chứng minh MN song song AB

d) Gọi P là giao điểm của NF và AK; Q là giao điểm của MF và BK. Tìm giá trị nhỏ nhất của chu vi ΔKPQ theo R khi E chuyển động trên đường tròn (O)

---o0o---

Đề 3.
– 2014

Trường THCS ĐỒNG KHỞI Năm Học 2013

ĐỀ TOÁN THAM KHẢO THI TUYỂN SINH LỚP 10 (Đề 2)

Câu 1 : (2đ) Giải phương trình và hệ phương trình :

a/ $\sqrt{6} \cdot x^2 + x - (\sqrt{6} + 1) = 0$ c/ $\begin{cases} -4x + 5y = 8 \\ 3x - 4y = -6 \end{cases}$

b/ $x^4 - 8x^2 - 9 = 0$ d/ $2x^2 - 2\sqrt{6}x + 3 = 0$

Câu 2 : (1,5đ) . Cho phương trình : $x^2 - 2mx + 2m - 1 = 0$

a/ Chứng tỏ phương trình luôn có nghiệm với mọi giá trị của m

b/ Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức $A = \frac{3}{x_1^2 + x_2^2 - x_1 \cdot x_2}$ và giá trị của m tương ứng

Câu 3 : (1,5đ) . Cho hàm số : $y = \frac{-x^2}{4}$ (P)

a/ Vẽ đồ thị (P) của hàm số trên

b/ Tìm tọa độ giao điểm của (P) với đường thẳng (D) : $y = 2x + 4$ bằng phép tính

Câu 4 : (1,5đ) . Thu gọn biểu thức :

$$B = (\sqrt{5+2\sqrt{9\sqrt{5}-19}} - \sqrt{7-\sqrt{5}}) : 2\sqrt{\sqrt{5}-2}$$

$$C = \left(\frac{\sqrt{a}-1}{\sqrt{a}+1} + \frac{\sqrt{a}+1}{\sqrt{a}-1} \right) : \left(1 + \frac{2}{a-1} \right) \quad \text{với } a \neq 1 \text{ và } a \geq 0$$

Câu 5 : (3,5đ) . Cho tam giác ABC nhọn (AB, AC) có 2 đường cao BE, CF cắt nhau tại H.

a/ Chứng minh: tứ giác AFHE nội tiếp AC.EC = FC. HC

b/ M là điểm trên cung nhỏ BC (M ≠ B, C) và S là điểm đối xứng với M qua AB.

Chứng minh: $\widehat{SHB} = \widehat{BAM}$

c/ Gọi Q và P lần lượt là điểm đối xứng của M qua BC và AC.

Chứng minh: 3 điểm S, Q, P thẳng hàng

d/ Chứng minh rằng: Khi M chuyển động trên cung nhỏ BC thì đường thẳng SP luôn đi qua một điểm cố định.

---o0o---

Đề 4.
2014

Trường THCS ĐỨC TRÍ Năm Học 2013 –

ĐỀ TOÁN THAM KHẢO THI TUYỂN SINH LỚP 10

Bài 1. (2 điểm) Giải các phương trình và hệ phương trình sau:

a. $15x^2 - 2x - 1 = 0$ c. $\begin{cases} 3x - 2y = 7 \\ 7x + 6y = 11 \end{cases}$

b. $3x^4 - 2x^2 - 5 = 0$ d. $7x^2 - 2\sqrt{7}x + 1 = 0$

Bài 2. (1.5 điểm) Cho (P): $y = \frac{1}{4}x^2$ và (d): $y = -x - 1$

- a. Vẽ đồ thị (P) của hàm số $y = \frac{1}{4}x^2$ và đường thẳng (d): $y = -x - 1$ trên cùng một hệ trục tọa độ.
- b. Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép toán.

Bài 3. (1.5 điểm) Thu gọn các biểu thức sau:

a. $A = (2 + \sqrt{3} - \sqrt{2})(2 - \sqrt{3} - \sqrt{2})(3 + 2\sqrt{2})\sqrt{3 - 2\sqrt{2}}$

b. $B = \left(\frac{2}{2 - \sqrt{x}} + \frac{3 + \sqrt{x}}{x - 2\sqrt{x}} \right) : \left(\frac{2 + \sqrt{x}}{2 - \sqrt{x}} - \frac{2 - \sqrt{x}}{2 + \sqrt{x}} - \frac{4x}{x - 4} \right)$ với $x \geq 0; x \neq 4$

Bài 4. (1.5 điểm) Cho phương trình $x^2 - (2m + 1)x + m^2 + m - 1 = 0$ (m là tham số)

- a. Chứng minh phương trình luôn có 2 nghiệm phân biệt $\forall m$.
- b. Gọi x_1, x_2 là 2 nghiệm của phương trình. Tìm m sao cho $M = (2x_1 - x_2)(2x_2 - x_1)$ đạt giá trị nhỏ nhất. Tính giá trị nhỏ nhất đó?

Bài 5. (3.5đ) Cho ΔABC nhọn ($AB < AC$) nội tiếp (O;R). Gọi H là giao điểm của 2 đường cao BD, CE.

- a. Chứng minh: tứ giác BEDC nội tiếp, xác định tâm I của đường tròn ngoại tiếp tứ giác BEDC.
- b. Vẽ đường kính AK. Chứng minh: H, I, K thẳng hàng.
- c. Gọi G là trọng tâm ΔABC . Chứng minh: $S_{AHG} = 2S_{AGO}$
- d. Cho $BC = \frac{3}{4}AK$. Tính tổng $AB \cdot CK + AC \cdot BK$ theo R.

---o0o---