

TRƯỜNG THCS TRẦN QUỐC TOẢN
ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10
Năm học: 2016 – 2017

ĐỀ 1

Bài 1:(2 điểm)

a) Giải các phương trình, hệ phương trình sau :

1) $3x(x - 2) = 2(x^2 - 6) + x$

2)
$$\begin{cases} 2x + 3y = 3 \\ 5x - 6y = 12 \end{cases}$$

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

b) Giải bài toán sau : Một mảnh đất hình chữ nhật có chiều rộng bằng $\frac{3}{4}$ chiều dài và ngắn hơn chiều dài 6m. Tính diện tích của mảnh đất ?

Bài 2: (1.5 điểm)

a) Vẽ đồ thị hàm số (P) : $y = -\frac{1}{2}x^2$ trên hệ trục tọa độ.

b) Cho điểm A thuộc (P) có hoành độ bằng -2 . Viết phương trình đường thẳng OA.

Bậc 1:	Cho kWh từ 0 đến 50	1.484 VNĐ/ kWh
Bậc 2:	Cho kWh từ 51 đến 100	1.533 VNĐ/ kWh
Bậc 3:	Cho kWh từ 101 đến 200	1.786 VNĐ/ kWh
Bậc 4:	Cho kWh từ 201 đến 300	2.242 VNĐ/ kWh
Bậc 5:	Cho kWh từ 301 đến 400	2.503 VNĐ/ kWh
Bậc 6:	Cho kWh từ 401 trở lên	2.587 VNĐ/ kWh

Bài 3: (1.5 điểm)

a) Thu gọn biểu thức: $A = \left(\frac{4 + 2\sqrt{3}}{2\sqrt{7 - 4\sqrt{3}}} - \frac{4 - 2\sqrt{3}}{3\sqrt{7 + 4\sqrt{3}}} \right) : \sqrt{3}$

b) Tổng công ty điện lực Việt Nam có cách tính tiền điện sinh hoạt cho các hộ gia đình như sau:

Với cách tính giá điện như bảng trên . Trong tháng 11 nhà Lan tiêu thụ 428 kWh điện ,phải trả bao nhiêu tiền ? Biết rằng số tiền phải trả bằng tổng số tiền điện đã tiêu thụ và 10% thuế VAT trên tổng số tiền đó.

Bài 4 : (1.5 điểm)

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

a) Chứng minh rằng phương trình trên luôn có 2 nghiệm x_1, x_2 với mọi giá trị của m.

b) Tìm GTNN của biểu thức $A = \frac{1}{x_1^2 x_2 + (m-1)x_2 + 1} - \frac{4}{x_1 x_2^2 + (m-1)x_1 + 1}$

Bài 5: (3.5 điểm) Cho (O; R) và điểm A nằm ngoài đường tròn (O). Qua A vẽ hai tiếp tuyến AB, AC đến đường tròn(O) (B, C là tiếp điểm).Trên cung lớn BC lấy điểm D sao cho $DB < DC$, đường thẳng AD cắt đường tròn (O) tại E (E ≠ D). Gọi M là trung điểm BC.

a) Chứng minh: $AB^2 = AE \cdot AD$ và 3 điểm A, M, O thẳng hàng .

b) Đường thẳng qua A song song với tiếp tuyến vẽ từ D cắt đường thẳng DB, DC tại P và Q. Chứng minh: tứ giác AEBP nội tiếp và $\triangle ABP$ cân.

c) Chứng minh: trục tâm H của $\triangle DQP$ thuộc đường tròn (O).

d) Chứng minh: $\widehat{BDE} = \widehat{MDC}$ và $MD \cdot ME = \frac{BC^2}{4}$

Hết.

ĐÁP ÁN:

Bài 3: a) $A = \frac{\sqrt{3}}{9}$

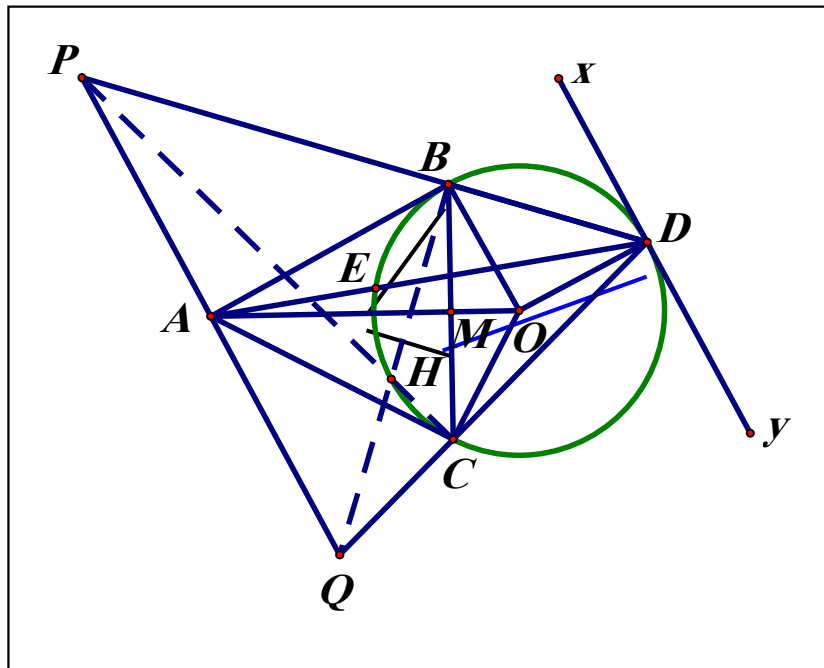
Bài 4: a) $\Delta = (m-2)^2 \geq 0; \forall m$

b)

$$A = \frac{1}{x_1^2 x_2 + (m-1)x_2 + 1} - \frac{4}{x_1 x_2^2 + (m-1)x_1 + 1} = \frac{1}{x_1^2 x_2 + (x_1 \cdot x_2)x_2 + 1} - \frac{4}{x_1 x_2^2 + (x_1 \cdot x_2)x_1 + 1} = \dots = \frac{-3}{x_1 \cdot x_2 \cdot (x_1 + x_2) + 1} = \dots = \frac{-3}{\left(m - \frac{1}{2}\right)^2 + \frac{3}{4}} \geq -4 \Rightarrow \min A = -4 \text{ (ứng với } m = -\frac{1}{2} \text{)}$$

Bài 5:

c) Cm: trực tâm H của ΔDQP thuộc (O).
 Tg PBCQ nội tiếp (A) đường kính PQ
 $\Rightarrow PC \perp DQ, QB \perp DP$.
 \Rightarrow tg HBDC nội tiếp được (H là giao điểm PC và QB)
 $\Rightarrow H$ thuộc (O).



d) Cm: $\widehat{BDE} = \widehat{MDC}$

$$\Delta DBC \sim \Delta DQP \Rightarrow \frac{BC}{QP} = \frac{DC}{DP}$$

$$\Rightarrow \Delta MCD \sim \Delta PAD \text{ (cgc)}$$

$$\Rightarrow \widehat{BDE} = \widehat{MDC}$$

$$\text{Cm: } MD \cdot ME = \frac{BC^2}{4}$$

Tg EMOD nội tiếp $\Rightarrow \widehat{EMB} = \widehat{DMB}$

$$\text{Mà } \widehat{EBM} = \widehat{EDC} = \widehat{BDM} \Rightarrow \Delta EBM \sim \Delta DBM$$

$$\Rightarrow MD \cdot ME = MB^2 = \frac{BC^2}{4}$$

Hết.

TRƯỜNG THCS TRẦN QUỐC TOẢN
ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10
Năm học: 2016 – 2017

ĐỀ 2

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

a) $x^2 - (1 + \sqrt{2})x + \sqrt{2} = 0$

b) $x^4 = 7x^2 - 12$ 'c)

$$\begin{cases} 3x + 4y - 5 = 0 \\ 2x - 5y + 12 = 0 \end{cases}$$

d) Giải bài toán sau bằng cách lập hệ phương trình hoặc phương trình :

Một khu vườn hình chữ nhật có chu vi là 340m . Ba lần chiều dài hơn bốn lần chiều rộng là 20m. Tính chiều dài và chiều rộng khu vườn .

Câu 2: (1,5 điểm) Cho hàm số $y = ax^2$ có đồ thị (P)

- Tìm a biết (P) đi qua điểm A (2;-1) . Vẽ (P) với a vừa tìm được
- Xét (P) với a vừa tìm được ở câu trên . Trên (P) lấy điểm B có hoành độ là -4 .
Viết phương trình đường thẳng AB.

Câu 3 : (1,5 điểm)

a) Thu gọn biểu thức sau:

$$A = \frac{\sqrt{a} + \sqrt{b} - 1}{a + \sqrt{ab}} + \frac{\sqrt{a} - \sqrt{b}}{2\sqrt{ab}} \left(\frac{\sqrt{b}}{a - \sqrt{ab}} + \frac{\sqrt{b}}{a + \sqrt{ab}} \right) \quad (\text{với } a > 0, b > 0, a \neq b)$$

b) Điều tra về số liệu các loại cây trồng (tính theo ha) trên các cánh đồng ta có bảng sau:

8	9	10	9	9	10	8	7	9	8
10	7	10	9	8	10	8	9	8	8
8	9	10	10	10	9	9	9	8	7

(Với: 7ha: Trồng bắp, 8ha: trồng khoai tây; 9ha: trồng cà rốt, 10ha : trồng xu hào)

Nhìn vào bảng hãy cho biết loại cây nào được trồng nhiều hơn. So sánh tỉ lệ trồng một loại cây trên các cánh đồng

Câu 4: (1,5 điểm) Cho phương trình: $x^2 - 2mx + 2m - 1 = 0$ (với m là ẩn số) (1)

- Tìm m để phương trình (1) có 2 nghiệm phân biệt.
- Gọi x_1, x_2 là các nghiệm của phương trình (1). Tìm m để

$$A = \frac{2x_1x_2 + 3}{x_1^2 + x_2^2 + 2(1 + x_1x_2)} \text{ có giá trị lớn nhất.}$$

Câu 5 : (3,5 điểm) Cho ΔABC nhọn ($AB < AC$) nội tiếp đường tròn (O), đường kính AK

và đường cao AI. Gọi F là chân đường vuông góc kẻ từ C xuống đường kính AK, S là giao điểm của AB và CF, CF cắt BK và đường tròn (O) lần lượt tại L và D.

- Chứng minh : tứ giác ABLF và AIFC nội tiếp.
- Chứng minh: $KL \cdot KB = KC^2$
- Chứng minh : $\frac{LD}{DS} = \frac{LF}{FC}$
- Gọi E là chân đường vuông góc kẻ từ B đến đường kính AK, M là trung điểm BC. Chứng minh: $MI = ME$