

PHÒNG GIÁO DỤC &
ĐÀO TẠO
YÊN THẾ
GK2-T9-02

ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG GIỮA
HỌC KÌ II
NĂM HỌC: 2015 - 2016
MÔN THI: Toán 9
Thời gian làm bài: 90 phút

Bài 1: (2,0 điểm).

1) Giải hệ phương trình và phương trình:

a)
$$\begin{cases} x + y = 5 \\ x - 2y = -4 \end{cases}$$

b) $x^2 - 7x = 8$

2) Rút gọn biểu thức: $(\sqrt{20} - \sqrt{45} + \sqrt{5})\sqrt{5}$

Bài 2: (3,0 điểm).

1) Xác định hàm số $y = ax^2$. Biết đồ thị hàm số đi qua điểm A(2 ; 5)

2) Cho biểu thức: $B = \left(\frac{\sqrt{a}}{2} - \frac{1}{2\sqrt{a}}\right) \cdot \left(\frac{a - \sqrt{a}}{\sqrt{a} + 1} - \frac{a + \sqrt{a}}{\sqrt{a} - 1}\right)$ với $a > 0$; $a \neq 1$.

a) Rút gọn B.

b) Tìm a để B = - 4.

Bài 3: (1,5 điểm)

Chu vi của một tam giác bằng 48cm. Biết cạnh lớn nhất bằng 20cm, hai cạnh còn lại hơn kém nhau 2 đơn vị. Tìm độ dài hai cạnh đó?

Bài 4: (3,0 điểm)

Cho ΔABC nội tiếp đường tròn (O), các tiếp tuyến tại B và C với đường tròn (O) cắt nhau tại E, AE cắt đường tròn tại D (khác điểm A).

a) Chứng minh rằng tứ giác OBEC nội tiếp.

b) Từ E kẻ đường thẳng d song song với tiếp tuyến tại A của đường tròn(O), d cắt các đường thẳng AB,AC lần lượt tại P,Q. Chứng minh rằng $AC \cdot AQ = AD \cdot AE$.

c) Chứng minh rằng $EP = EQ$.

Bài 5: (0,5 điểm)

Biết $a + b + c = 0$ và $a \cdot b \cdot c \neq 0$. Chứng minh rằng:

$$\frac{1}{b^2 + c^2 - a^2} + \frac{1}{c^2 + a^2 - b^2} + \frac{1}{a^2 + b^2 - c^2} = 0$$