

Trường Quốc Tế Á Châu

**ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA HỌC KỲ II (2017-2018)
MÔN TOÁN LỚP 9**

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

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

b) $x^2 - 2x - 5 = 3(2x - x^2)$

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

b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và đường thẳng (D) : $y = -2(x - 1)$ bằng phép tính

Bài 2 (1,5đ): Cho phương trình : $x^2 + (m + 2)x + m + 1 = 0$ (m là tham số)

a) Chứng minh rằng phương trình luôn luôn có nghiệm với mọi m.

b) Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình .Tìm m để $x_1^2 + x_2^2 - 3x_1x_2 = 1$

Bài 4 (1,5đ): Chú Hùng đến cửa hàng Điện Máy Xanh mua 1 máy sấy tóc, 1 bàn ủi theo giá niêm yết thì hết 350.000 đồng. Nhưng gặp đợt khuyến mãi, máy sấy tóc giảm 10%, bàn ủi giảm 20% nên chú chỉ trả 300.000 đồng. Hỏi giá tiền của máy sấy tóc, bàn ủi bằng bao nhiêu?

Bài 5 (3,5đ): Cho tam giác ABC có ba góc nhọn ,nội tiếp đường tròn (O;R). Hai đường cao BE và CF của tam giác ABC cắt nhau tại H.

a) Chứng minh tứ giác BFEC nội tiếp.

b) Tia BE cắt (O) tại P, tia CF cắt (O) tại Q. Chứng minh : góc FEB = góc FCB và EF song song với PQ.

c) Chứng minh OA vuông góc với PQ.

d) Tính bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác EFH theo R khi $BC = R\sqrt{3}$

Hướng dẫn :

Bài 4: Gọi x, y lần lượt là giá máy sấy tóc và bàn ủi (đk : $x > 0, y > 0$)

Theo đề bài ta có :

$$\begin{cases} x + y = 350 \\ x \cdot 10\% + y \cdot 20\% = 350 - 300 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x + y = 350 \\ 0,1x + 0,2y = 50 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x + y = 350 \\ x + 2y = 500 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = 150 \\ x = 200 \end{cases}$$

Vậy giá máy sấy là 150.000 đ và bàn ủi là 200.000 đ

Bài 5

c/ Qua A vẽ tiếp tuyến xx' của đường tròn (O)

\Rightarrow góc $xAB =$ góc AFE (cùng bằng góc ACB).

$\Rightarrow Ax \parallel EF$ mà $OA \perp Ax \Rightarrow OA \perp EF$, lại có $EF \parallel PQ$ nên $OA \perp PQ$.

d/ Đường tròn ngoại tiếp tam giác EHF là đường tròn ngoại tiếp tứ giác $AEHF$ có đường kính AH .

Kẻ đường kính CK của đường tròn (O), ta chứng minh được $AHBK$ là hình bình hành

Suy ra $AH = BK$.

Áp dụng định lý Py – ta – go ta tính được $AH = KB = R$

Vậy bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác EHF bằng $R/2$