

UBND QUẬN BÌNH THẠNH

ĐÁP ÁN

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

MÔN TOÁN LỚP 9

Bài 1) (3 điểm). Giải các phương trình và hệ phương trình:

a) $4x^2 + 4\sqrt{2}x = 0$ 0.75

$\Leftrightarrow 4x(x + \sqrt{2}) = 0$ 0.25

$\Leftrightarrow x = 0$ hay $x = -\sqrt{2}$ 0.5

b) $x^2 - 5x - 176 = 0$ 0.75

$\Delta = 25 + 704 = 729$ 0.25

$x_1 = -11$ 0.25

$x_2 = 16$ 0.25

c) $x^4 - x^2 - 6 = 0$ 0.75

Đặt $t = x^2$ ($t \geq 0$) 0.25

Phương trình trên trở thành

$t^2 - t - 6 = 0$

$t = -2$ hay $t = 3$ 0.25

Với $t = 3$ thì $x = \pm\sqrt{3}$ 0.25

d) $\begin{cases} 4x + 7y = -2 \\ 5x + 3y = 9 \end{cases}$ 0.75

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 20x + 35y = -10 \\ -20x - 12y = -36 \end{cases}$$

0.25

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 4x + 7y = -2 \\ 23y = -46 \end{cases}$$

hoc360.net

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 4x + 7y = -2 \\ y = -2 \end{cases}$$

0.25

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 3 \\ y = -2 \end{cases}$$

0.25

Bài 2) (1,5 điểm). Cho hàm số: $y = \frac{-1}{4}x^2$ có đồ thị là (P) và hàm số: $y = \frac{1}{2}x - 2$

có đồ thị là (D)

a) Vẽ (P) và (D) trên cùng mặt phẳng tọa độ.

1

- Lập bảng giá trị, vẽ (P)

0.75

- Lập bảng giá trị, vẽ (D)

0.25

a) Tìm các tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép toán

0.5

Phương trình hoành độ giao điểm: $\frac{-1}{4}x^2 = \frac{1}{2}x - 2$

$$\Leftrightarrow x^2 + 2x - 8 = 0$$

$$\Leftrightarrow x = 2 \text{ hay } x = -4$$

0.25

Vậy tọa độ giao điểm của (P) và (D) là: $(2; -1)$ và $(-4; -4)$

0.25

Bài 3) (2 điểm). Cho phương trình: $x^2 - (2m + 1)x + 6m - 6 = 0$ (m là tham số)

a) Chứng minh phương trình luôn luôn có nghiệm với mọi giá trị của m.

0.75

$$\text{Ta có: } \Delta = (2m + 1)^2 - 4(6m - 6)$$

$$= 4m^2 - 20m + 25$$

$$= (2m - 5)^2 \geq 0 \quad (\forall m)$$

0.5

Vậy phương trình luôn luôn có nghiệm với mọi giá trị của m

0.25

b) Tính tổng và tích của hai nghiệm theo m.

0.5

$$S = x_1 + x_2 = \frac{-b}{a} = 2m + 1$$

0.25

$$P = x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a} = 6m - 6$$

0.25

c) Gọi x_1 và x_2 là hai nghiệm của phương trình. Tìm m để

$$x_1^2 + x_2^2 + x_1 \cdot x_2 = 13$$

0.75

Ta có: $x_1^2 + x_2^2 + x_1 \cdot x_2 = 13$

$$\Leftrightarrow (x_1 + x_2)^2 - x_1 \cdot x_2 = 13$$

0.25

$$\Leftrightarrow 4m^2 + 4m + 1 - 6m + 6 = 13$$

$$\Leftrightarrow 4m^2 - 2m - 6 = 0$$

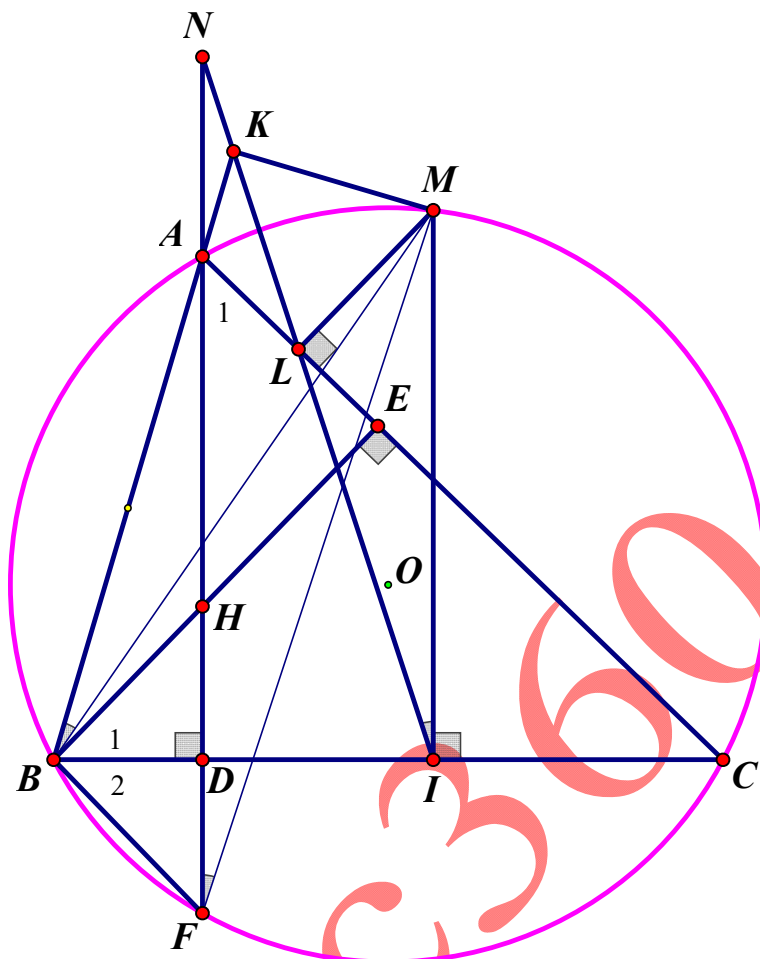
0.25

$$\Leftrightarrow 2m^2 - m - 3 = 0$$

$$\Leftrightarrow m = -1 \text{ hay } m = \frac{3}{2}$$

0.25

Bài 4) (3,5 điểm). Cho tam giác ABC nhọn ($AB < AC$) nội tiếp đường tròn (O, R) có 2 đường cao AD và BE cắt nhau tại H.



a) Chứng minh tứ giác HECD, AEDB nội tiếp.

1

- Chứng minh HECD nội tiếp.

0.5

- Chứng minh AEDB nội tiếp.

0.5

b) AD cắt đường tròn (O) tại F. Chứng minh BD là phân giác HBF .

1

- Chứng minh $\hat{B}_1 = \hat{A}_1$

0.5

- Chứng minh $\hat{B}_2 = \hat{A}_1$

0.25

- Chứng minh BD là phân giác HBF .

0.25

c) Gọi M là điểm thuộc cung nhỏ AC. Vẽ $MI \perp BC$, $ML \perp AC$, ($I \in BC$, $L \in AC$). IL cắt tia BA tại K. Chứng minh $MK \perp AB$.

0.75

- Chứng minh MLIC nội tiếp

0.25

- Chứng minh $\hat{M\hat{L}K} = \hat{M\hat{A}K} (= \hat{M\hat{C}I})$

0.25

- Chứng minh MKAL nội tiếp và $MK \perp AB$

0.25

d) IL cắt tia DA tại N. Chứng minh FI = MN.

0.75

- Chứng minh tứ giác BKMI nội tiếp \Rightarrow K \hat{B} M = K \hat{I} M

0.25

- Chứng minh A \hat{F} M = A \hat{B} M. Vậy N \hat{F} M = N \hat{I} M nên NFIM nội tiếp

0.25

- Chứng minh NF // MI \Rightarrow NFIM là hình thang cân \Rightarrow FI = MN

0.25

HS giải bằng cách khác nếu đúng vẫn chấm theo thang điểm trên.