

THANG ĐIỂM VÀ ĐÁP ÁN

(BÀI KIỂM TRA HK II - TOÁN 9)

Bài 1 (3,0 điểm):

a/ Đặt $x^2 = t \geq 0$, $t = 4$, $t = -1$ (loại) 0,5đ

Với $t = 4$ (nhận) $\Leftrightarrow x = \pm 2$ 0,25đ

b/ Tìm được $x = -\frac{35}{2}$ 0,5đ

Tìm được $y = 19$ và kết luận $\begin{cases} x = -\frac{35}{2} \\ y = 19 \end{cases}$ hay $\left(-\frac{35}{2}; 19\right)$ 0,25đ

c/ $\sqrt{\Delta'} = 3$ 0,25đ

Kết quả $x_1 = \sqrt{3} + 3$, $x_2 = \sqrt{3} - 3$ 0,25đ + 0,25đ

d/ Thu gọn đến $4x^2 - 11x - 3 = 0$

$\sqrt{\Delta} = 13$ 0,25đ

Kết quả $x_1 = -\frac{1}{4}$, $x_2 = 3$ 0,25đ + 0,25đ

Bài 2 (1,5 điểm):

a/ * $\Delta = (2m - 1)^2 - 4.1.(-2m) = 4m^2 + 4m + 1$ 0,25đ

$\Delta = (2m + 1)^2 \geq 0, \forall m$ nên phương trình luôn có nghiệm với mọi m
0,25đ

b/ * Ta có $a - b + c = 0$ nên $x_1 = 2m$; $x_2 = -1 < 0$ 0,5đ

(hoặc giải bằng công thức nghiệm)

Phương trình có một nghiệm dương $\Leftrightarrow m > 0$ 0,5đ

(hoặc vì nghiệm kép âm nên yêu cầu bài toán $\Leftrightarrow P < 0 \Leftrightarrow m > 0$)

Bài 3 (1,5 điểm):

* Hai bảng giá trị 0,25đ + 0,25đ

Vẽ đúng hai đồ thị 0,25đ + 0,25đ

(Chú ý: chỉ đúng 1 cặp $(x; y)$ trong mỗi bảng giá trị : cho tối đa 0,25đ x 2)

* Phương trình hoành độ giao điểm của (P) và (D): $\frac{x^2}{4} + \frac{x}{2} - 2 = 0$
0,25đ

Tìm được tọa độ giao điểm: $(2; 1)$ và $(-4; 4)$ 0,25đ

Bài 5 (0,5 điểm):

$h = y = 12$ nên $\frac{x^2}{48} = 12 \Leftrightarrow x^2 = 576 \Leftrightarrow x = \pm 24$ 0,25đ

Vậy chiều dài của hồ d = 2.24 = 48m 0,25đ

Bài 4 (3,5 điểm):

a/ * $\widehat{AMO} = \widehat{ANO} = \widehat{AHO} = 90^\circ$ (do AM, AN là tiếp tuyến và $AH \perp OP$)
0,5đ

$\Rightarrow A, M, H, O, N$ cùng nằm trên đường tròn đường kính OA
0,5đ

(hoặc chứng minh hai tứ giác nội tiếp: 0,5đ x 2)

* $\widehat{MHP} = \widehat{ONP}$ (lý do) 0,25đ

$\widehat{ONP} = \widehat{OAM}$ (lý do) suy ra kết luận 0,25đ

(sai lý do trừ tối đa 0,25đ)

b/ * $\triangle OAH$ và $\triangle OPI$ đồng dạng (đủ lý do) 0,25đ

$\Rightarrow OH \cdot OP = OI \cdot OA$

Mà $OI \cdot OA = OM^2$ nên $OH = \frac{OM^2}{OP} = \frac{R}{2}$ 0,25đ

* $\triangle PMO$ và $\triangle PHN$ đồng dạng (đủ lý do) 0,25đ

$\Rightarrow PM \cdot PN = PH \cdot PO = 1,5R \cdot 2R = 3R^2$ 0,25đ

c/ * Gọi E là tâm đường tròn nội tiếp $\triangle OAP$

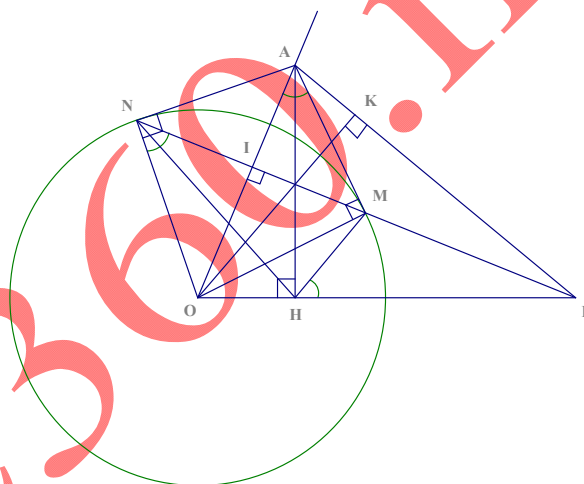
$$\begin{aligned} S_{OEP} &= \frac{1}{2} OP \cdot r \\ S_{OAP} &= \frac{1}{2} OP \cdot AH \end{aligned} \Rightarrow \frac{S_{OEP}}{S_{OAP}} = \frac{r}{AH} \quad 0,5đ$$

Tương tự:
$$\frac{S_{OEA}}{S_{OAP}} = \frac{r}{PI}$$

$$\frac{S_{AEP}}{S_{OAP}} = \frac{r}{OK}$$

Nên $1 = \frac{S_{OEP} + S_{OEA} + S_{AEP}}{S_{OAP}} = r \left(\frac{1}{AH} + \frac{1}{PI} + \frac{1}{OK} \right)$ 0,25đ

Suy ra kết luận 0,25đ



(Hình vẽ sai 0đ toàn bài)

***Học sinh giải cách khác đúng: đủ điểm.**

_____ Hết _____