

# Bài 7 4h36 - 6h06

Bài 1:

a)  $x^2 - 4x - 11 = 1$  ( $a = 1; b = -4; c = -11$ )  
 $\Delta' = (-b)^2 - ac = 1$   
 $= 2^2 - 1 \cdot (-11) = 1$   
 $= 1 > 0$

a)  $x^2 - 4x - 11 = 1$   
 $x^2 - 4x - 12 = 0$  ( $a = 1; b = -4; c = -12$ )

$\Delta' = (-b)^2 - ac = 2^2 - 1 \cdot (-12) = 16 > 0$

$\Rightarrow$  Phương trình có 2 nghiệm phân biệt  $x_1, x_2$

$x_1 = \frac{-b + \sqrt{\Delta'}}{a} = \frac{4 + \sqrt{16}}{1} = 6$   
 $x_2 = \frac{-b - \sqrt{\Delta'}}{a} = \frac{4 - \sqrt{16}}{1} = -2$

$\Rightarrow$  Vậy  $S = \{6, -2\}$

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

$x^4 - 3x^2 = 4x^2 + 8$

$x^4 - 7x^2 - 8 = 0$  (\*)

Đặt  $x = x^2$  ( $x \geq 0$ )

(\*)  $\Leftrightarrow x^2 - 7x - 8 = 0$  (2) ( $a = 1; b = -7; c = -8$ )

$\bullet a - b + c = 0$

$\Rightarrow x_1 = -1$  (loại)

$x_2 = \frac{c}{a} = \frac{-8}{1} = 8$  (nhận)

$\Rightarrow x^2 = x = 8$

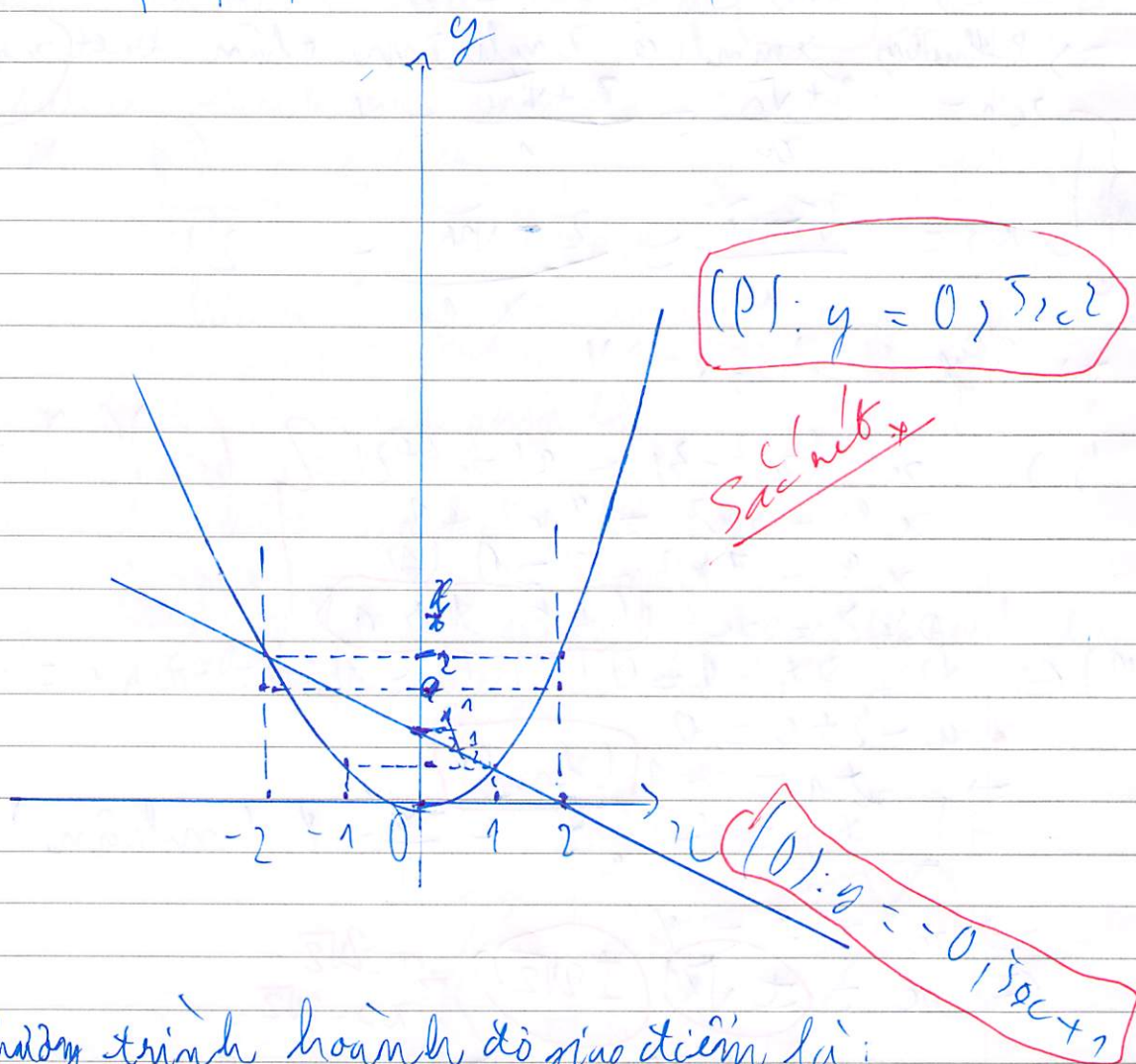
$\Rightarrow x = \pm \sqrt{8} = \pm 2\sqrt{2}$

Vậy  $S = \{\sqrt{8}, -\sqrt{8}\}$

Bài 2: (P) :  $y = 0, 5x^2$  (d) :  $y = -0, 5x + 1$   
 Bằng giá trị bằng các định lý  
 bằng giá trị

$x$	-2	-1	0	1	2
$y = 0,5x^2$	2	$\frac{1}{2}$	0	$\frac{1}{2}$	2

$x$	0	2
$y = -0,5x + 1$	1	0



b) Phương trình hoành độ giao điểm là:

$$0,5x^2 = -0,5x + 1$$

$$\frac{1}{2}x^2 + \frac{1}{2}x - 1 = 0 \quad (a = \frac{1}{2}; b = \frac{1}{2}; c = -1)$$

$$\frac{1}{2}(x^2 + x - 2) = 0 \quad a + b + c = 0$$

$$\Rightarrow \left[ \begin{array}{l} \frac{1}{2} = 0 \text{ (vô lý) (loại)} \\ x^2 + x - \frac{1}{2} = 0 \quad (1) \end{array} \right.$$

$$a = 1; b = 1; c = -\frac{1}{2}$$

$$\Delta = b^2 - 4ac = 1^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-\frac{1}{2}) = 3 > 0$$



$\Rightarrow$  PT có 2 nghiệm phân biệt  $x_1, x_2$

$$\Rightarrow \begin{cases} x_1 = \frac{-b+\sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-1+\sqrt{3}}{2 \cdot 1} = \frac{-1+\sqrt{3}}{2} \\ x_2 = \frac{-b-\sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-1-\sqrt{3}}{2 \cdot 1} = \frac{-1-\sqrt{3}}{2} \end{cases}$$

~~thế  $x_1 = -1 +$~~

$\Rightarrow \begin{cases} x_1 = 1 \\ x_2 = -1 \end{cases}$

thế  $x_1 = 1$  vào (d)

~~$y_1 = 0,5x_1 + 1 = 1,5$~~

$y_1 = -0,5x_1 + 1 = \frac{1}{2}$

thế  $x_2 = -2$  vào (d)

$y_2 = -0,5(-2) + 1 = 2$

vậy (P) và (p) giao nhau tại điểm  $\left(1; \frac{1}{2}\right)$  và  $(-2; 2)$

Bài 3:  $2x^2 - 3x - 1 = 0$  và có:  $a \cdot c = -2 < 0$

$\Rightarrow$  Phương trình có 2 nghiệm phân biệt  $x_1, x_2$

$A = \frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2}$

theo đ/l Viète ta có:

$S = x_1 + x_2 = \frac{-b}{a} = \frac{3}{2}$

$P = x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a} = \frac{-1}{2}$

$A = \frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} = \frac{S}{P} = \frac{\frac{3}{2}}{\frac{-1}{2}} = -3$

không kiểm

Bài 4: gọi  $x$  (m),  $y$  (m) lần lượt là độ dài trục ngang và trục dọc của hình chữ nhật (x, y > 0)

$\begin{cases} x + y = 2,552 & \text{(tổng độ dài trục ngang và trục dọc)} \\ x - y = 0,792 & \text{(hiệu độ dài trục ngang và trục dọc)} \end{cases}$

$\Rightarrow \begin{cases} x = 1,672 \\ y = 0,88 \end{cases}$

thay vào bán kính  $R$  ta được:

$2 \cdot x \cdot R = 2 \cdot 3,14 \cdot (1,672) = 10,45008$

thay vào bán kính xe ta được:  $2 \cdot \pi \cdot R = 2 \cdot 3,14 \cdot 0,88 = 5,525008$



2,7632

B3 và 5:  $S = 0,12x + 8,97$

ở năm đó diện tích  $S$  tính theo hecta ta  
 và tính bằng số năm kể từ năm 2000

Diện tích đất nông nghiệp nước ta ước đạt bằng 11,97  
 hecta vào năm?

$$S = 11,97 = 0,12x + 8,97$$

$$0,12x = 2,97$$

$$x = \frac{2,97}{0,12} = 24,75 \approx 25 \text{ (năm)}$$

vậy diện tích đất nông nghiệp nước ta ước đạt  
 đạt bằng 11,97 hecta vào năm 2015.

Bài 6

Diện tích của hình quạt tròn là:

$$\frac{(AB \cdot AD) \cdot \pi \cdot \alpha}{360} = \frac{3,14 \cdot (4)^2 \cdot 90}{360} = 12,56 \text{ cm}^2$$

Diện tích hình tam giác là:

$$(AB \cdot AD) : 2 = (4 \cdot 4) : 2 = 8 \text{ cm}^2$$

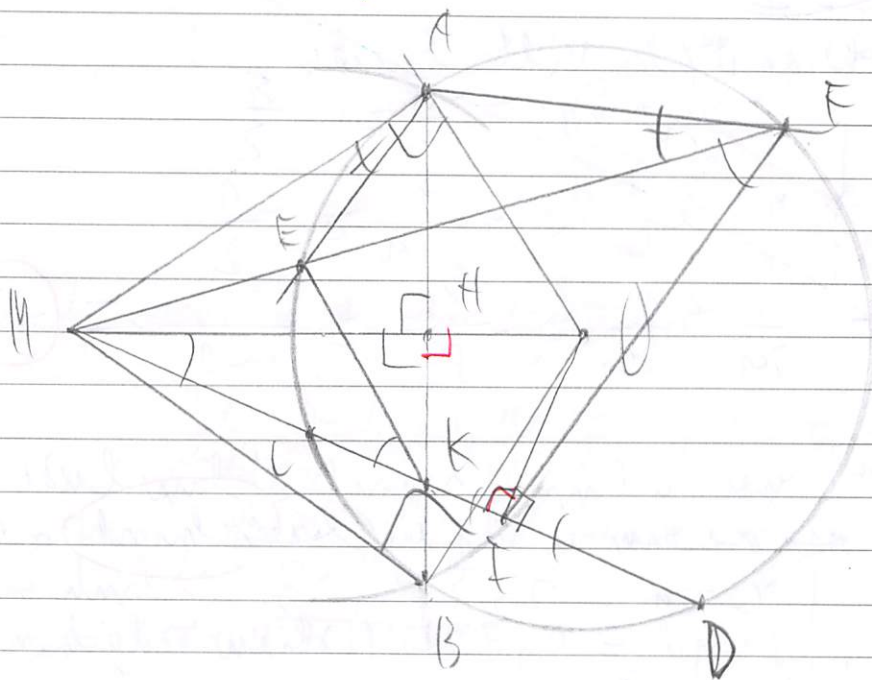
Diện tích hình viên phân là:

$$12,56 - 8 = 4,56$$

Diện tích phần gạch chéo là:

$$4,56 \cdot 2 = 9,12 \text{ cm}^2$$

vậy nên miếng vải hình vuông có độ dài cạnh là  
 cm thì diện tích miếng là 9,12 cm<sup>2</sup>



1) Xét tứ giác MAOB ta có:

$$\angle MAO = 90^\circ \text{ (MA là tiếp tuyến của (O))}$$

$$\angle MBO = 90^\circ \text{ (MB là tiếp tuyến của (O))}$$

MAO và MBO cùng nhìn cạnh MO với 2 góc vuông



$\Rightarrow$  ảnh hưởng  $MA \cap B$  mới tiếp đường tròn đường kính

$MO \perp AB$  (đpcm)  
 ở v.v:  $\left\{ \begin{array}{l} MA = MB \text{ (2 tiếp tuyến cùng xuất phát từ } M) \\ OA = OB \text{ (2 } \perp \text{ của } (O)) \end{array} \right.$

$\Rightarrow MO$  là tiếp tuyến chung của  $A, B$

$\Rightarrow MO \perp AB$  tại  $O$  (đpcm)

b) Xét  $D$  là trung điểm  $AB$  và có đường tròn  $A, B$

$MA' = MB' \text{ (1b)}$

Xét  $O$  là trung điểm  $AB$  và có đường tròn  $A, B$

$\left\{ \begin{array}{l} \widehat{MAO} = \widehat{MBO} = 90^\circ \\ OM \perp AB \text{ tại } O \end{array} \right. \Rightarrow OI$  là đường

đi qua tâm và là trục đối xứng của  $(O)$

$\Rightarrow OM \perp AB$  và  $OM \perp OI$

$\Rightarrow \frac{MA}{MI} = \frac{MB}{MO} \text{ (2b)}$

ở v.v (1b) và (2b)  $\Rightarrow MI \cdot MO = MA^2 \text{ (3b)}$

c) Xét các  $MA, MB$  và  $MI$  tại  $O$

$\left\{ \begin{array}{l} MA = MB \\ MI = MO \end{array} \right. \Rightarrow MA = MB$  và  $MA = MB$  tại  $O$

đường tròn  $MA, MB$  và  $MI, MO$  cùng tiếp xúc với đường tròn  $A, B$  và có một tiếp tuyến chung  $AB$

$\Rightarrow \frac{MA}{MI} = \frac{MB}{MO} \text{ (3b)}$

ở v.v (3b) và (1c)  $\Rightarrow MI \cdot MO = MA^2 \text{ (1c)}$

$\left\{ \begin{array}{l} MI = MO \\ MI = MO \end{array} \right.$

$\Rightarrow OM \perp AB$  và  $OM \perp OI$

$\Rightarrow$  ảnh hưởng  $IK$  và mới tiếp (góc ngoài đường tròn)