



Mo Tu We Th Fr Sa Su

Memo No. _____
Date 2021/10/01

Bài 4:

(1)

$$\text{Cho } A = 3\sqrt{8} - \sqrt{50} - \sqrt{(\sqrt{2}-1)^2}$$

$$\begin{aligned} \text{a) Rút gọn } A: \quad A &= 3\sqrt{8} - \sqrt{50} - \sqrt{(\sqrt{2}-1)^2} \\ &= 3\sqrt{2 \cdot 4} - \sqrt{2 \cdot 25} - \sqrt{\sqrt{2}-1} \\ &= 6\sqrt{2} - 5\sqrt{2} - \sqrt{2} + 1 \\ &= 1. \end{aligned}$$

Rút gọn B:

$$\begin{aligned} B &= \left(\frac{3\sqrt{x}+6}{x-4} + \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-2} \right) : \frac{x-9}{\sqrt{x}-3} \quad (x \geq 0, x \neq 4, x \neq 9) \\ &= \left(\frac{3\sqrt{x}+6}{x-4} + \frac{\sqrt{x}(\sqrt{x}+2)}{(\sqrt{x}-2)(\sqrt{x}+2)} \right) \cdot \frac{\sqrt{x}-3}{\sqrt{x}+3} \\ &= \left[\frac{3\sqrt{x}+6}{(\sqrt{x}-2)(\sqrt{x}+2)} + \frac{x+2\sqrt{x}}{(\sqrt{x}-2)(\sqrt{x}+2)} \right] \cdot \frac{1}{\sqrt{x}+3} \\ &= \left[\frac{3\sqrt{x}+6+x+2\sqrt{x}}{(\sqrt{x}+2)(\sqrt{x}-2)} \right] \cdot \frac{1}{\sqrt{x}+3} \\ &= \frac{x+5\sqrt{x}+6}{(\sqrt{x}+2)(\sqrt{x}-2)} \cdot \frac{1}{\sqrt{x}+3} \\ &= \frac{(\sqrt{x}+3)(\sqrt{x}+2)}{(\sqrt{x}+2)(\sqrt{x}-2)(\sqrt{x}+3)} = \frac{1}{\sqrt{x}-2} \quad (x \geq 0, x \neq 4, x \neq 9) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Đoán } A &= 1 \quad \text{rồi } B = 1 \\ &\quad \sqrt{x}-2. \end{aligned}$$

$$\begin{array}{l} \text{Bài 247} \quad \left\{ \begin{array}{l} 2(x-3) + 3(3x+y) = -11 \\ (x-3) - 2(3x+y) = 5 \end{array} \right. \quad (1) \end{array} \quad \textcircled{2}$$

Đặt $\left\{ \begin{array}{l} x-3 = u \\ 3x+y = v \end{array} \right.$ (2) \Rightarrow đổi (1) thành:

$$\left\{ \begin{array}{l} 2u + 3v = -11 \\ u - 2v = 5 \end{array} \right. \Leftrightarrow \left\{ \begin{array}{l} 2u + 3v = -11 \\ 2u - 4v = 10 \end{array} \right.$$

$$\Leftrightarrow \left\{ \begin{array}{l} u = -1 \\ v = -3 \end{array} \right.$$

Thay $v = -3$ và $u = -1$ vào (2) ta được:

$$\left\{ \begin{array}{l} x-3 = -1 \\ 3x+y = -3 \end{array} \right. \Leftrightarrow \left\{ \begin{array}{l} x = 2 \\ y = -9 \end{array} \right.$$

Vậy bài toán giải xong \Rightarrow ta có nghiệm duy nhất:
 $(x; y) = (2; -9)$

$$\text{2) a) } y = 30000 + x \cdot 14000 \text{ hay } y = 14000x + 30000 \quad (1)$$

$$\text{b) Minh có } 30000 \text{ đồng trả } y = 30000 \text{ thay vào (1)} \\ \text{ta được: } 30000 = 14000x + 30000$$

$$\Leftrightarrow 14000x = 270000$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{135}{7} \approx 19,286$$

\Rightarrow Minh mua tối đa được 19 quyển vở.

Bài 3:

(3)

Cho phương trình:

$$x^2 - 2(m-1)x + m^2 - 9 = 0 \quad (1)$$

a) Giải phương trình (1) với $m=3$.

Với $m=3$ phương trình (1) trở thành:

$$x^2 + 8x = 0$$

$$\Leftrightarrow x(x+8) = 0$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x + 8 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = -8 \end{cases}$$

Vậy khi $m = -3$ thì tập nghiệm của phương trình (1) là $\{x = 0; -8\}$.

b) Điều kiện để phương trình (1) có 2 nghiệm phân biệt là:

$$\Delta > 0$$

$$\Leftrightarrow (m-1)^2 - (m^2 - 9) > 0$$

$$\Leftrightarrow m^2 - 2m + 1 - m^2 + 9 > 0$$

$$\Leftrightarrow -2m + 10 > 0$$

$$\Leftrightarrow m < 5$$

Với $m < 5$ phương trình (1) có 2 nghiệm phân biệt x_1, x_2 .

Áp dụng bài toán Viết face:

$$\begin{cases} x_1 + x_2 = 2(m-1) \\ x_1 x_2 = m^2 - 9 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x_1 + x_2 = 2m - 2 \\ x_1 x_2 = m^2 - 9 \end{cases} \quad (2)$$

$$\text{Theo giả thiết có } x_1 - x_2 = 2m - 10$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x_1 + x_2 = 2m - 2 \\ x_1 - x_2 = 2m - 10 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 2x_1 = 4m - 12 \\ x_1 - x_2 = 2m - 10 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x_1 = 2m - 6 \\ x_2 = 4 \end{cases} \text{ thay vào (2) ta được:}$$

$$4(2m - 6) = m^2 - 9$$

$$\Leftrightarrow 8m - 24 = m^2 - 9$$

$$\Leftrightarrow m^2 - 8m + 15 = 0$$

$$\Leftrightarrow m^2 - 3m - 5m + 15 = 0$$

$$\Leftrightarrow m(m-3) - 5(m-3) = 0$$

$$\Leftrightarrow (m-3)(m-5) = 0$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} m=3 \\ m=5 \end{cases} \quad \text{(đpcm)}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} m=3 \\ m=5 \end{cases} \quad \text{(loại)}$$

Vậy với $m=3$ phẳng tách \Rightarrow có 2 nghiệm phân biệt

$$x_1, x_2 \text{ thỏa mãn } x_1 - x_2 = 2m = 10$$

(4)

27. Gọi chiều dài của mảnh vườn là x ($x > 0, x \leq 50$)

Gọi chiều rộng của mảnh vườn là y ($0 < y \leq 50$)

Po chia vì cần mảnh vườn là 100 m nên ta có phẳng tách

$$2(x+y) = 100 \Rightarrow x+y = 50 \quad ①$$

Khi tăng chiều dài thêm 5m và chiều rộng thêm 1m

thì diện tích tăng lên $240m^2$ ta có pt:

$$(x+5)(y+1) = 240$$

$$\Leftrightarrow xy + 4x + 5y + 20 = xy + 240$$

$$\Leftrightarrow 4x + 5y = 220 \quad ②$$

Từ ① và ② ta có hệ:

$$\begin{cases} x+y = 50 \\ 4x+5y = 220 \end{cases} \quad \begin{cases} 4x+4y = 200 \\ 4x+5y = 220 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 30 \\ y = 20 \end{cases}$$

Vậy chiều dài và chiều rộng của mảnh vườn là

Chiều mảnh vườn là 30 m và 20 m



Mo Tu We Th Fr Sa Su

Memo No. _____

Date / /

Bài 4:

Chu vi đáy hình tròn là $2\pi R$

$$2\pi R = 37,68$$

$$\Leftrightarrow R = 6 \text{ (cm)}$$

chiều cao hình trụ là R nên $h = 2R = 12 \text{ cm}$

Thứ 1: tính hình trụ là:

$$V_1 = \pi R^2 \cdot h_1 \quad (h_1 = 12 \text{ cm})$$

$$= 3,14 \cdot 6^2 \cdot 12$$

$$= 1356,48 \text{ cm}^3$$

Thứ 2: tính hình nón là:

$$V_2 = \frac{1}{3} \pi R^2 \cdot h_2 \quad (h_2 = 6 \text{ cm})$$

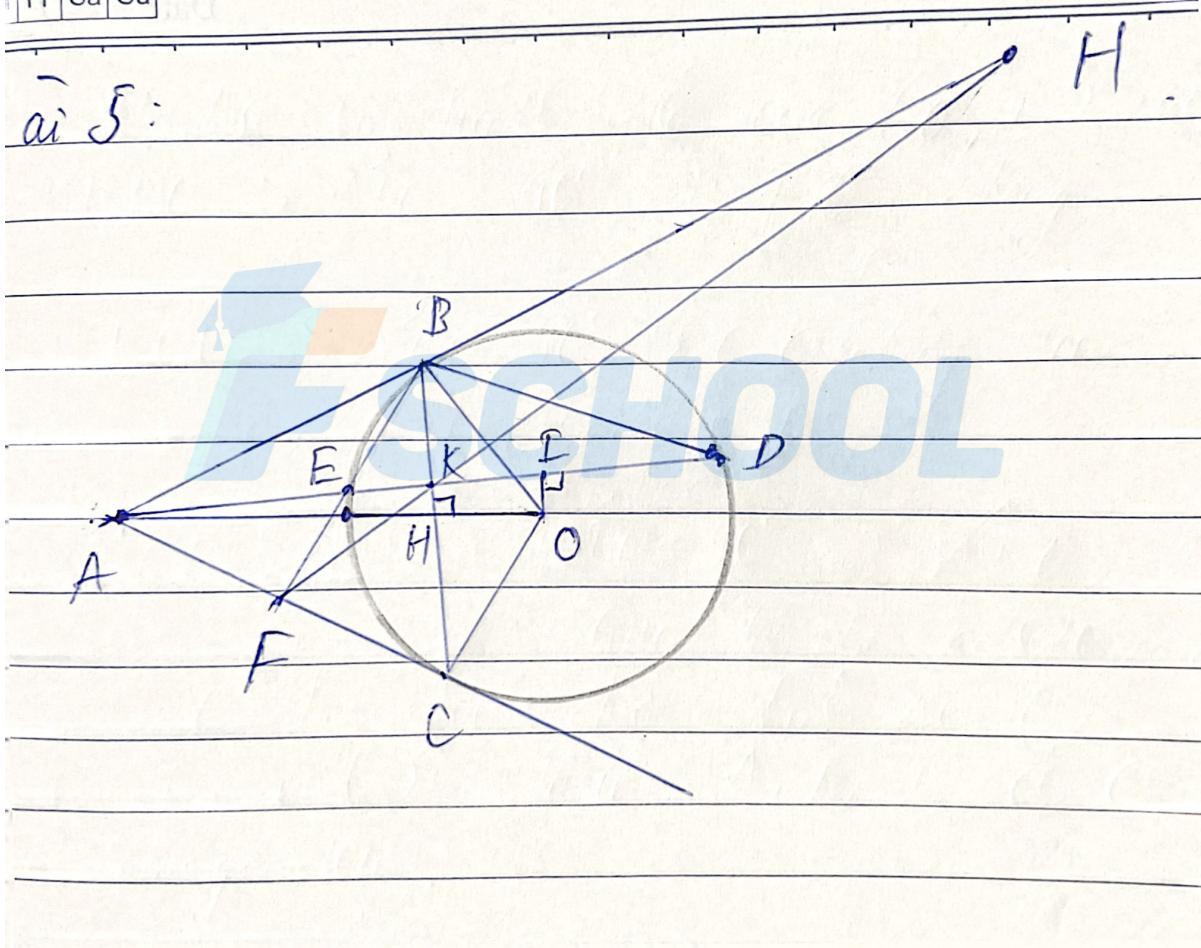
$$= \frac{1}{3} 3,14 \cdot 6 \cdot 6$$

$$= 37,68 \text{ cm}^3$$

Thứ 3: tính của chi tiết máy là:

$$V = V_1 + V_2 = 1356,48 + 37,68 \approx 1394,16 \text{ cm}^3$$

ai 5:



a) Vẽ AB, AC là tiếp tuyến của (O, r) nên $\angle ABO = 90^\circ \Rightarrow \beta \in \text{đường kính} \text{hình elip } AO$ (1)

$AC \perp CO \Rightarrow \angle ACO = 90^\circ \Rightarrow C \in \text{đường kính} \text{hình elip } AO$ (2)

Mà I là trung điểm của ED

$$\Rightarrow OI \perp ED \Rightarrow \angle EIO = 90^\circ \Rightarrow \angle AID = 90^\circ$$

(Quan hệ tiếp vành và dây cung)

$\Rightarrow I \in \text{đường kính} \text{hình elip } AO$ (3)

Từ (1), (2) và (3) ta có: A, B, I, O, C cùng thuộc một đường tròn.

b) Ta có AB, AC là tiếp tuyến của (O, R) nên

$$AB = AC \Rightarrow A \text{ thuộc} \text{đường} \text{tiếp} \text{tuyến} \text{của} \text{BC}$$

$$BO = CO = R \Rightarrow O \text{ thuộc} \text{đường} \text{tiếp} \text{tuyến} \text{của} \text{BC}$$

$$\Rightarrow AO \text{ là} \text{đường} \text{tiếp} \text{tuyến} \text{của} \text{BC} \Rightarrow AO \perp BC = \text{HT}$$

Thay vào giá trị $\angle KHO = 90^\circ$ ta có:

$$\angle KIO + \angle KIH = 90^\circ + 90^\circ = 180^\circ$$

Mà hai góc ở vị trí đối nhau nên $\angle KIOH$ là góc nội tiếp.

$$\Rightarrow \angle POM = \angle KIH$$

Xét $\triangle AKH$ và $\triangle AOP$ ta có:

$\angle KAH$ chung

$$\angle KIH = \angle AOP \text{ (cmt)} \quad \Rightarrow \triangle AKH \sim \triangle AOP \text{ (ggy)}$$

$$\Rightarrow \frac{AK}{AO} = \frac{AH}{AP}$$

$$\Rightarrow AK \cdot AP = AO \cdot AH \text{ (đpcm)}$$

HAI TIỀN

Đó $BD \parallel AC$ (gt) $\Rightarrow \widehat{EAF} = \widehat{BDE} = \frac{1}{2} \text{ số } \widehat{BE}$

Mà $\widehat{ABF} = \frac{1}{2} \text{ số } BE$ (gác tạo bởi tiếp tuyến và弦切角)

$$\Rightarrow \widehat{EAF} = \widehat{ABF}$$

Xét $\triangle AEF$ và $\triangle BAF$ ta có:

$$\begin{aligned} &\widehat{AFE} \text{ chung} \\ &\widehat{EAF} = \widehat{ABF} \text{ (cmt)} \end{aligned} \Rightarrow \triangle AEF \sim \triangle BAF \text{ (gg)}$$

(7)

Bài 6:

Đo $a > 0, b > 0$

$$(a+b)^3 = 2(1-a^2-b^2)$$

Khi $a \neq b$, $b \neq 0$ ta có: $a = b = \frac{1}{2}$.

Ta có $\forall x, y > 0$ thì $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} \geq \frac{4}{x+y}$.

Điều $M = \left(\frac{1}{a^2+b^2} + \frac{1}{2ab} \right) + \left(\frac{1}{2ab} \right)$

Ta có: $\frac{1}{a^2+b^2} + \frac{1}{2ab} \stackrel{A}{\geq} \frac{4}{(a+b)^2 + 2ab} \stackrel{B}{=} \frac{4}{(a+b)^2} = 1$ (1)

OSI: $2ab \leq a+b = \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

$$\Rightarrow ab \leq \frac{1}{4} \Rightarrow \frac{1}{ab} \geq 4 \Rightarrow \frac{1}{2ab} \geq 2 \quad (2)$$



Mo Tu We Th Fr Sa Su

Memo No. _____
Date 1 1 1

① $\bar{v} \bar{a} \bar{z} \Rightarrow A \geq 4, B \geq 2 \Rightarrow M \geq 6$

Mon $M = 6$ kli $a = b = \frac{1}{2}$.