

**Đáp án**

**Bài 1:**

Bảng giá trị (P) và (D) đúng

Vẽ đúng

**Bài 2** a)  $\Delta' = m^2 - 10m + 25 - (-4m + 1)$

$$= m^2 - 6m + 24$$

$$= (m - 3)^2 + 15 > 0$$

KL

b) Nêu định lý Vi-et:  $\begin{cases} S = 2(m - 5) = 2m - 10 \\ P = -4m + 1 \end{cases}$

Ta có :  $2x_1^2 + x_1^2 \cdot x_2 + x_1 \cdot x_2^2 + 2x_2^2 = 6$

$$\Leftrightarrow 2(S^2 - 2P) + P \cdot S = 6$$

$$\Leftrightarrow 2(4m^2 - 40m + 100 + 8m - 2) + (-4m + 1)(2m - 10) = 6$$

$$\Leftrightarrow 8m^2 - 80m + 200 + 16m - 4 - 8m^2 + 40m + 2m - 10 - 6 = 0$$

$$\Leftrightarrow -22m + 180 = 0$$

$$\Leftrightarrow m = \frac{90}{11}$$

**Bài 3:**

Gọi vận tốc xe máy là  $x$  ( $x > 0$ , km)

Vận tốc xe ô tô là  $x + 10$  (km)

Thời gian xe máy đi hết quãng đường là  $\frac{180}{x}$  (h)

Thời gian xe máy đi hết quãng đường là  $\frac{180}{x + 10}$  (h)

Vì thời gian xe máy đi nhiều hơn thời gian ô tô là 36 phút =  $\frac{3}{5}$  (h)

$$\text{Ta có: } \frac{180}{x} - \frac{180}{x+10} = \frac{3}{5}$$

Giải pt ta được  $x_1 = 50$ (km/h) (tmđk),  $x_2 = -60$  (loại)

Vậy vận tốc của xe máy là 50 km/h, ô tô 60km/h

**Bài 4 :** gọi  $x$  (kg) là khối lượng dung dịch muối 10% ( $x > 0$ )

gọi  $y$  (kg) là khối lượng dung dịch muối 40% ( $y > 0$ )

theo đề bài ta có hệ phương trình : 
$$\begin{cases} x + y = 1 \\ 10\%x + 40\%y = 28\% \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 0,4 \\ y = 0,6 \end{cases}$$

Vậy khối lượng dung dịch muối 10% là 0,4 kg

khối lượng dung dịch muối 40% là 0,6 kg

**Bài 5:** Gọi  $x$  (áo) và  $y$  (áo) là số áo sơ mi mà dây chuyền thứ nhất và dây chuyền thứ hai may được trong ngày thứ nhất ( $x, y$  nguyên, dương và  $x, y < 930$ )

$$\text{Ta có pt: } x + y = 930 \quad (1)$$

Ngày thứ hai dây chuyền thứ nhất tăng 18% và dây chuyền thứ hai tăng 15% nên ta có pt:  $18\%x + 15\%y = 1083$  (2)

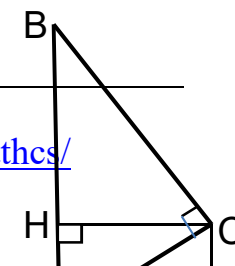
$$\text{Từ (1) và (2) ta có hpt: } \begin{cases} x + y = 930 \\ 18\%x + 15\%y = 1083 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 450 \\ y = 480 \end{cases}$$

Vậy số áo ngày thứ nhất may được 450 áo , ngày thứ hai may được 480 áo

**Bài 6 :** Gọi A là gốc cây, B là ngọn cây. C là vị trí đặt mắt quan sát

D là vị trí người đo đứng.



Kẻ  $CH \perp AB$  tại  $H \Rightarrow \widehat{CHA} = 90^\circ$

Mà người và cây đều vuông góc với mặt đất nằm ngang

$$\Rightarrow \widehat{HAD} = \widehat{CDA} = 90^\circ$$

Xét tứ giác ADCH có:  $\widehat{CHA} = \widehat{HAD} = \widehat{CDA} = 90^\circ$

ADCH là hình chữ nhật (tứ giác có ba góc vuông)

$$\Rightarrow AH = CD = 1,5 \text{ và } AD = CH = 12.$$

Xét  $\triangle ABC$  vuông tại  $C$ ; đường cao  $CH$

$$\Rightarrow CH^2 = AH \cdot HB \text{ (hệ thức lượng trong tam giác vuông)}$$

$$\Rightarrow BH = \frac{CH^2}{AH} = \frac{12^2}{1,5} = 96$$

$$\text{Mà } AB = AH + HB = 96 + 1,5 = 97,5$$

Vậy chiều cao của cây xấp xỉ 97,5 (m)

**Bài 7:** Gọi  $S$  là dt khu đất hcn .  $S$  hcn là:  $144m^2$

$S_1$  là dt đất nền nhà hv . Cạnh nền nhà hv là: 6m

$$S_1 = 36m^2$$

$S_2$  là dt bồn hoa hình tròn .  $S_2 = 4\pi m^2$

Diện tích đất phần còn lại là:  $S - (S_1 + S_2 + 115,7)$

$$= 144 - (36 + 12,56 + 15,7)$$

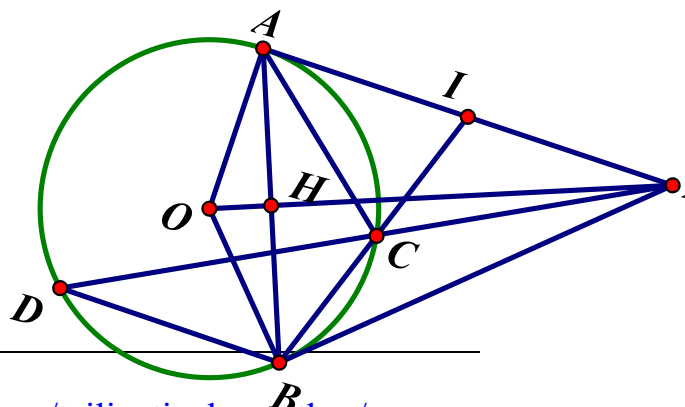
$$= 79,74m^2$$

**Bài 8:**

a)  $MA = MB$  ( $MA, MB$  là tiếp tuyến  $(O, R)$ )

$$OA = OB = R$$

$\Rightarrow OM$  là đường trung trực của  $AB$



$\Rightarrow OM \perp AB$

Xét  $\triangle IAC$  và  $\triangle IBA$  có:

$\hat{A}IC$  chung

$\hat{I}AC = \hat{A}BC$  ( hai góc cùng chắn cung AC)

$\Rightarrow \triangle IAC$  đồng dạng  $\triangle IBA$

$$\Rightarrow \frac{IA}{IB} = \frac{IC}{IA}$$

$$\Rightarrow IA^2 = IB \cdot IC$$

b)  $IA^2 = IB \cdot IC$  mà  $IA = IM$

$$\Rightarrow IA^2 = IM^2$$

$$\Rightarrow IM^2 = IB \cdot IC$$

Chứng minh  $\triangle IMC$  đồng dạng  $\triangle IBM$

$\Rightarrow \hat{I}MC = \hat{I}BM$  mà  $\hat{B}DC = \hat{I}BM$  ( cùng chắn cung BC)

$\Rightarrow \hat{I}MC = \hat{I}BM$  mà hai góc ở vị trí slt

$\Rightarrow AM \parallel BD$

c) Chứng minh  $\triangle IAC$  đồng dạng  $\triangle IBA$

$$\Rightarrow \hat{I}CA = \hat{I}AB \quad (1)$$

Chứng minh  $\triangle IAH$  cân tại I

$$\Rightarrow \hat{I}HA = \hat{I}AB \quad (2)$$

Từ (1) và (2)  $\Rightarrow \hat{I}CA = \hat{I}HA$

Chứng minh AHCI nội tiếp

Ta có  $AM \parallel BD \Rightarrow \hat{A}BD = \hat{I}AB$

Mà  $\hat{A}BD = \hat{A}CD$  ( cùng chắn cung AD)

Và  $\hat{I}AB = \hat{I}HA$  (  $\triangle IAH$  cân)

Và  $\widehat{ACI} = \widehat{IHA}$

$\Rightarrow \widehat{ACD} = \widehat{ACI}$

$\Rightarrow CA$  là tia phân giác  $\widehat{ICD}$

**hoc360.net**