

ĐÁP ÁN

Bài 2:

Ta có: $a.c = 1.(-5) = -5 < 0$

Vậy phương trình có hai nghiệm phân biệt với mọi m

b) theo dl Viét: $\begin{cases} x_1 + x_2 = m \\ x_1 \cdot x_2 = -5 \end{cases}$

$$x_1 x_2 - x_1 - x_2 = 3$$

$$\Leftrightarrow -5 - m = 3$$

$$\Leftrightarrow m = -8$$

Bài 3: Gọi a (đồng) là số tiền người đó phải trả không kể thuế VAT ($a > 0$)

. Số tiền trả khi áp dụng thuế VAT: $a + 12\%a = a(1 + 12\%) = \frac{112}{100}a$

. Theo đề ta có: $\frac{112}{100}a = 2.915.000 \Rightarrow a = 2.602.679$ đồng

. Vậy người đó phải trả 2.602.679 đồng cho món hàng khi chưa có thuế.

Bài 4: Diện tích rừng nhiệt đới vào năm 1990

$$S = 718,3 - 4,6.(1990-1990) = 718,3 \text{ hec-ta}$$

Diện tích rừng nhiệt đới vào năm 2018

$$S = 718,3 - 4,6.(2018-1990) = 589,5 \text{ hec-ta}$$

Bài 5: Gọi x là số tờ tiền loại 10 000đ; y là số tờ tiền loại 5000đ ($x, y > 0$)

Ta có hệ pt:

$$\begin{cases} x + y = 30 \\ 10000x + 5000y = 6.7000 + 20.8000 - 2000 = 200000 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 10 \\ y = 20 \end{cases}$$

Vậy bạn Chi có 10 tờ 10000đ; 20 tờ 5000đ

Bài 6: Gọi khối lượng hợp kim lúc đầu tổ hợp sản xuất là $x(kg)$.

Khối lượng đồng lúc đầu của hợp kim là $(x - 5)kg$. ĐK: $x > 10$

Số phần trăm lượng đồng có trong hợp kim lúc đầu là $100 \cdot \frac{x-5}{x}$

Sau khi cho thêm 15kg kẽm để nấu chảy, ta có hợp kim mới có khối lượng $(x + 15)kg$. Khối lượng đồng trong hợp kim mới là $(x - 5)kg$.

Phần trăm lượng đồng trong hợp kim mới là $100 \cdot \frac{x-5}{x+15}$

Ta có phương trình :

$$100 \cdot \frac{x-5}{x} - 100 \cdot \frac{x-5}{x+15} = 30$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x_1 = 25 \\ x_2 = 10 \end{cases}$$

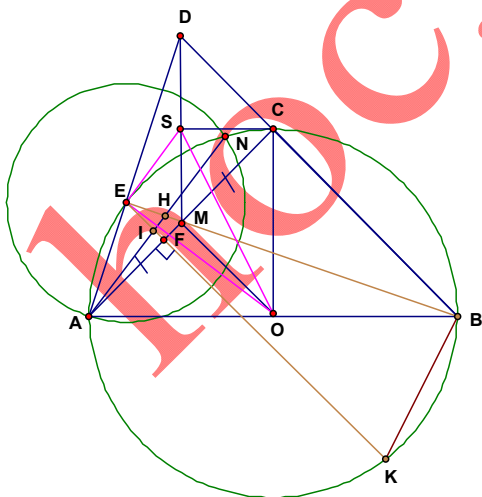
Theo giả thiết ta chọn $x = 25$

Bài 7 Gọi x, y lần lượt là số kỳ thủ của mỗi đội, x là số lẻ.

Ta có phương trình : $xy = 4(x + y) \Leftrightarrow (x - 4)(y - 4) = 16 \Leftrightarrow$

$$\begin{cases} x - 4 = 1 \\ y - 4 = 16 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 5 \\ y = 20 \end{cases}$$

Bài 8



a. Chứng minh $DE \cdot DA = DC \cdot DB$

Ta có: $\widehat{ACB} = 90^\circ$ (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn (O))

$$\Rightarrow \widehat{ACD} = 90^\circ \text{ (vì kề bù với } \widehat{ACB} \text{)}$$

Ta lại có:

$$\widehat{AEB} = 90^\circ \text{ (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn (O))}$$

$$\Rightarrow \widehat{DEB} = 90^\circ \text{ (vì kề bù với } \widehat{AEB} \text{)}$$

Xét $\triangle ADC$ và $\triangle BDE$ có:

$$\widehat{ACD} = \widehat{DEB} = 90^\circ \text{ (cmt)}$$

\hat{D} : góc chung

$$\Rightarrow \triangle ADC \sim \triangle BDE \text{ (g-g)}$$

$$\Rightarrow \frac{DA}{DB} = \frac{DC}{DE} \Rightarrow DE \cdot DA = DC \cdot DB$$

b. Chứng minh MOCD là hình bình hành

Ta có: $MC = MA$ (gt) $\Rightarrow OM \perp AC$ (liên hệ giữa đk và dây cung)

$$CD \perp AC \text{ (vì } \widehat{ACD} = 90^\circ \text{)}$$

$$\Rightarrow OM \parallel CD \text{ (cùng vuông góc với } AC \text{)} \text{ (1)}$$

Mặt khác: $\triangle DAB$ có: BE và AC là hai đường cao cắt nhau tại $M \Rightarrow M$ là trực tâm

$$\Rightarrow DM \text{ là đường cao thứ ba } \Rightarrow DM \perp AB$$

$$\text{Mà: } CA = CB \Rightarrow \widehat{CA} = \widehat{CB} \Rightarrow CO \perp AB$$

$$\Rightarrow DM \parallel CO \text{ (2)}$$

Từ (1) và (2) suy ra: MOCD là hình bình hành.

c. Chứng minh tứ giác BHIK nội tiếp được đường tròn.

Ta có: $\widehat{K} = \frac{1}{2}sd\widehat{BE}$ (góc nội tiếp đường tròn tâm (O)) (3)

Ta lại có: $\widehat{NHB} = \frac{1}{2}(sd\widehat{BN} + sd\widehat{EA})$ (góc có đỉnh nằm trong đường tròn (O))

Mà : $EA = EN$ (bán kính đường tròn (E)) $\Rightarrow \widehat{EA} = \widehat{EN}$

$$\begin{aligned}\Rightarrow \widehat{NHB} &= \frac{1}{2}(sd\widehat{BN} + sd\widehat{EA}) \\ &= \frac{1}{2}(sd\widehat{BN} + sd\widehat{EN}) \\ &= \frac{1}{2}sd\widehat{BE} \quad (4)\end{aligned}$$

Từ (3) và (4) suy ra: $\widehat{K} = \widehat{NHB}$

Mà \widehat{NHB} là góc ngoài tại H của tứ giác BHIK

Vậy tứ giác BHIK nội tiếp được đường tròn.