

DAP AN DE VAO 10 CAO BANG 2018-2019

Câu 1a) $5\sqrt{16} - 18 = 5 \cdot 4 - 18 = 2$

b) vì $a = 3 > 0 \Rightarrow$ hàm số $y = 3x$ đồng biến trên \mathbb{R}

$$c) \begin{cases} x - y = 6 \\ 2x + y = -3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 6 + y \\ 2(6 + y) + y = -3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 6 + y \\ 3y = -15 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 6 - 5 \\ y = -5 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \\ y = -5 \end{cases}$$

Vậy hệ pt trình có nghiệm $(x; y) = (1; -5)$

d) $x^4 - 8x^2 - 9 = 0$. Đặt $t = x^2$ ($t \geq 0$)

ph trình thành $t^2 - 8t - 9 = 0 \Leftrightarrow t^2 - 9t + t - 9 = 0$

$$\Leftrightarrow t(t-9) + (t-9) = 0 \Leftrightarrow (t+1)(t-9) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} t = -1 (\text{loại}) \\ t = 9 (\text{chọn}) \end{cases}$$

$t = 9 \Rightarrow x^2 = 9 \Leftrightarrow x = \pm 3$. Vậy $S = \{\pm 3\}$

Câu 2 gọi x là 1 trong 2 số tự nhiên ($x \in \mathbb{N}^*$)

\Rightarrow số còn lại là $x + 6$

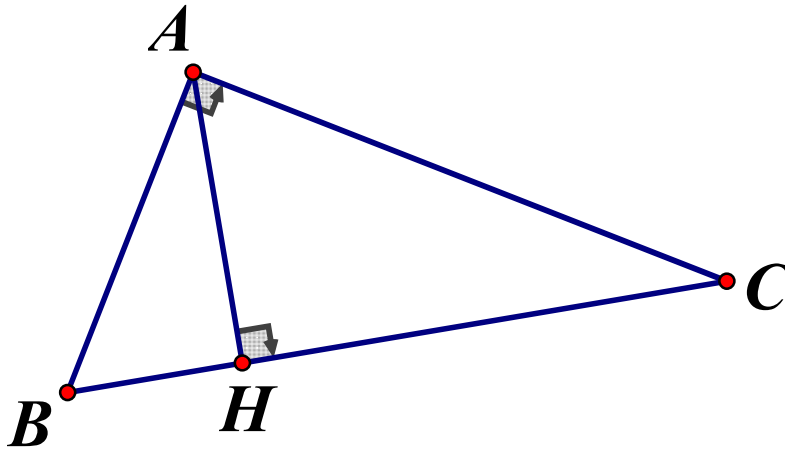
Theo đề ta có: $x(x+6) = 280 \Leftrightarrow x^2 + 6x - 280 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 14 (\text{chọn}) \\ x = -20 (\text{loại}) \end{cases}$

Vậy 2 số Linh và Mai chọn là 14 và 20

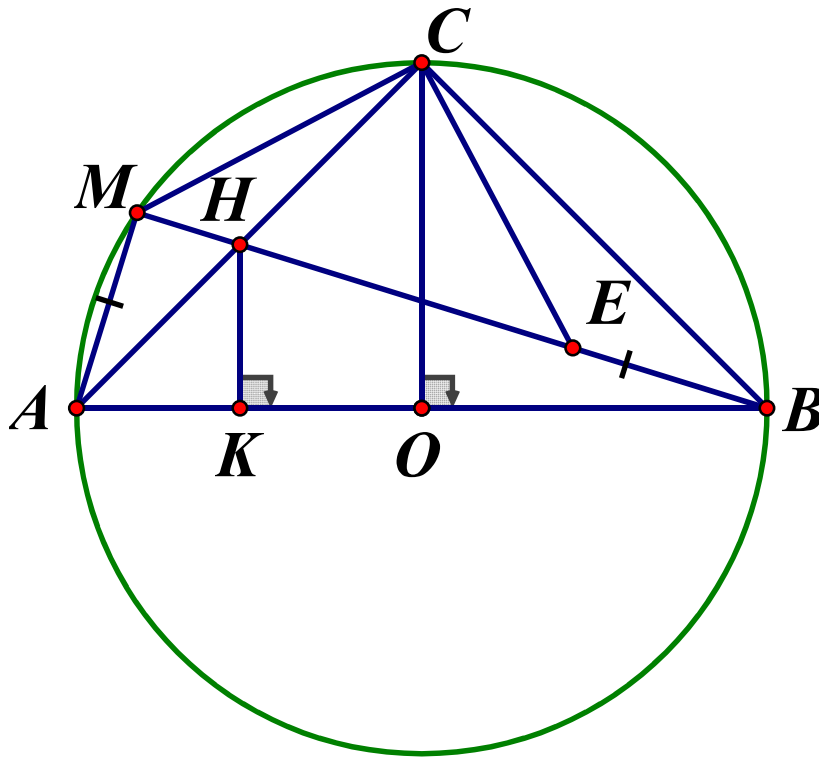
Câu 3. a) áp dụng định lý Pytago $\Rightarrow AB = \sqrt{BC^2 - AC^2} = \sqrt{10^2 - 8^2} = 6$ (cm)

b) áp dụng hệ thức lượng vào ΔABC vuông tại A, đường cao AH

$\Rightarrow AB^2 = BH \cdot BC$ hay $6^2 = BH \cdot 10 \Rightarrow BH = 3,6$ (cm)



Câu 4



Ta có : $\angle BCH = \angle BCA = 90^\circ$ (góc nội tiếp chắn $\frac{1}{2}$ đường tròn) và $\angle BKH = 90^\circ$

$\Rightarrow \angle BCH + \angle BKH = 90^\circ + 90^\circ = 180^\circ \Rightarrow$ CBKH là tứ giác nội tiếp

b) Xét $\triangle AMC$ và $\triangle BEC$ có :

$AM = BE$ (gt); $AC = BC$ (do C là điểm chính giữa cung AB)

$\angle MAC = \angle EBC$ (hai góc nội tiếp cùng chắn cung MC)

$\Rightarrow \triangle AMC = \triangle BEC$ (cgc) $\Rightarrow MC = EC \Rightarrow \triangle CME$ cân tại C

tam giác ACB vuông cân tại C $\Rightarrow \widehat{CAB} = 45^\circ$

$\Rightarrow \widehat{CME} = \widehat{CAB} = 45^\circ$ (hai góc nội tiếp cùng chắn cung BC)

$\Rightarrow \widehat{CME} = \widehat{CEM} = 45^\circ \Rightarrow \widehat{MCE} = 90^\circ \Rightarrow \triangle MCE$ vuông cân tại C

$$\text{Câu 5. } x^2 - mx + m - 1 = 0$$

$$\text{ta có } \Delta = m^2 - 4(m-1) = m^2 - 4m + 4 = (m-2)^2 \geq 0$$

\Rightarrow Phương trình luôn có hai nghiệm $x_1; x_2$ với mọi m

$$\text{khi đó theo hệ thức Vi et ta có: } \begin{cases} x_1 + x_2 = m \\ x_1 x_2 = m - 1 \end{cases}$$

$$B = \frac{2x_1 x_2 + 3}{x_1^2 + x_2^2 + 2(x_1 x_2 + 1)} = \frac{2x_1 x_2 + 3}{(x_1 + x_2)^2 - 2x_1 x_2 + 2x_1 x_2 + 2}$$

$$= \frac{2x_1 x_2 + 3}{(x_1 + x_2)^2 + 2} \text{ hay } B = \frac{2(m-1)+3}{m^2+2} = \frac{2m+1}{m^2+2}$$

$$\Rightarrow 2B+1 = 2 \cdot \frac{2m+1}{m^2+2} + 1 = \frac{4m+2+m^2+2}{m^2+2} = \frac{(m+2)^2}{m^2+2}$$

$$\text{Ta có: } (m+2)^2 \geq 0; m^2+2 > 0 \Leftrightarrow 2B+1 \geq 0 \Leftrightarrow B \geq \frac{-1}{2}$$

$$\text{Vậy } B_{\min} = \frac{-1}{2} \Leftrightarrow m = -2$$