

ĐÁP ÁN ĐỀ VÀO 10 QUẢNG BÌNH 2018-2019

$$\begin{aligned}
 1) a) P &= \left(\frac{1}{y-\sqrt{y}} + \frac{1}{\sqrt{y}-1} \right) : \frac{\sqrt{y}}{y-2\sqrt{y}+1} \\
 &= \left(\frac{1}{\sqrt{y}(\sqrt{y}-1)} + \frac{\sqrt{y}}{\sqrt{y}(\sqrt{y}-1)} \right) \cdot \frac{y-2\sqrt{y}+1}{\sqrt{y}} \\
 &= \frac{1+\sqrt{y}}{\sqrt{y}(\sqrt{y}-1)} \cdot \frac{(\sqrt{y}-1)^2}{\sqrt{y}} = \frac{(1+\sqrt{y})(\sqrt{y}-1)}{\sqrt{y} \cdot \sqrt{y}} = \frac{y-1}{y}
 \end{aligned}$$

$$b) P \leq \frac{1}{2} \Leftrightarrow \frac{y-1}{y} \leq \frac{1}{2} \Leftrightarrow \frac{2(y-1)-y}{2y} \leq 0 \Leftrightarrow \frac{y-2}{2y} \leq 0$$

$$\text{mà } y > 0 \Rightarrow 2y > 0 \Leftrightarrow y-2 \leq 0 \Leftrightarrow y \leq 2$$

Kết hợp với điều kiện $\Rightarrow 0 < y \leq 2$ và $y \neq 1$

$$\text{Vậy } \begin{cases} 0 < y \leq 2 \\ y \neq 1 \end{cases} \text{ thì } P \leq \frac{1}{2}$$

Câu 2. a) Khi $x = 2$ thay vào phương trình: $(2n-1) \cdot 2 - 3n + 1 = 0$

$$\Leftrightarrow 4n - 2 - 3n + 1 = 0 \Leftrightarrow n = 1$$

$$b) (d_1): y = px + q // (d): y = -2x + 3 \Leftrightarrow \begin{cases} p = -2 \\ q \neq 3 \end{cases}$$

$$\text{Vì } (d_1) y = -2x + q \text{ đi qua } M(2; 1) \Rightarrow 1 = -2 \cdot 2 + q \Rightarrow q = 5 \text{ (thỏa)}$$

$$\text{Vậy } p = -2; q = 5$$

Câu 3: a) với $n=0$, phương trình thành $x^2 - x + 1 = 0$

$$\Delta = (-1)^2 - 4 \cdot 1 = -3 < 0 \Rightarrow \text{Phương trình vô nghiệm}$$

$$b) x^2 - x + 1 + n = 0$$

$$\Delta = (-1)^2 - 4(1+n) = -3 - 4n$$

$$\text{Để phương trình có 2 nghiệm } x_1; x_2 \Leftrightarrow \Delta \geq 0 \Leftrightarrow -3 - 4n \geq 0 \Leftrightarrow n \leq -\frac{3}{4}$$

$$\text{khi đó áp dụng vi et } \Rightarrow \begin{cases} x_1 + x_2 = 1 \\ x_1 x_2 = n + 1 \end{cases}$$

$$\text{Ta có: } x_1^2 x_2^2 - 3x_1 = 2x_1 x_2 + 3x_2$$

$$\Leftrightarrow (x_1 x_2)^2 - 2x_1 x_2 - 3(x_1 + x_2) = 0$$

$$\Leftrightarrow x_1 x_2 (x_1 x_2 - 2) - 3(x_1 + x_2) = 0$$

$$\text{hay } (1+n)(1+n-2) - 3 \cdot 1 = 0$$

$$\Leftrightarrow (1+n)(n-1) - 3 = 0$$

$$\Leftrightarrow n^2 - 1 - 3 = 0$$

$$\Leftrightarrow n^2 - 4 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} n = 2 \text{ (loại)} \\ n = -2 \text{ (chọn)} \end{cases}$$

Vậy $n = -2$ thì thỏa đề

Câu 4: ta có $B = 2a + 3b + \frac{6}{a} + \frac{10}{b} = \frac{3a}{2} + \frac{6}{a} + \frac{5b}{2} + \frac{10}{b} + \frac{a}{2} + \frac{b}{2}$

áp dụng cosi :

$$\Rightarrow \frac{3a}{2} + \frac{6}{a} \geq 2\sqrt{\frac{3a}{2} \cdot \frac{6}{a}} = 2\sqrt{9} = 6$$

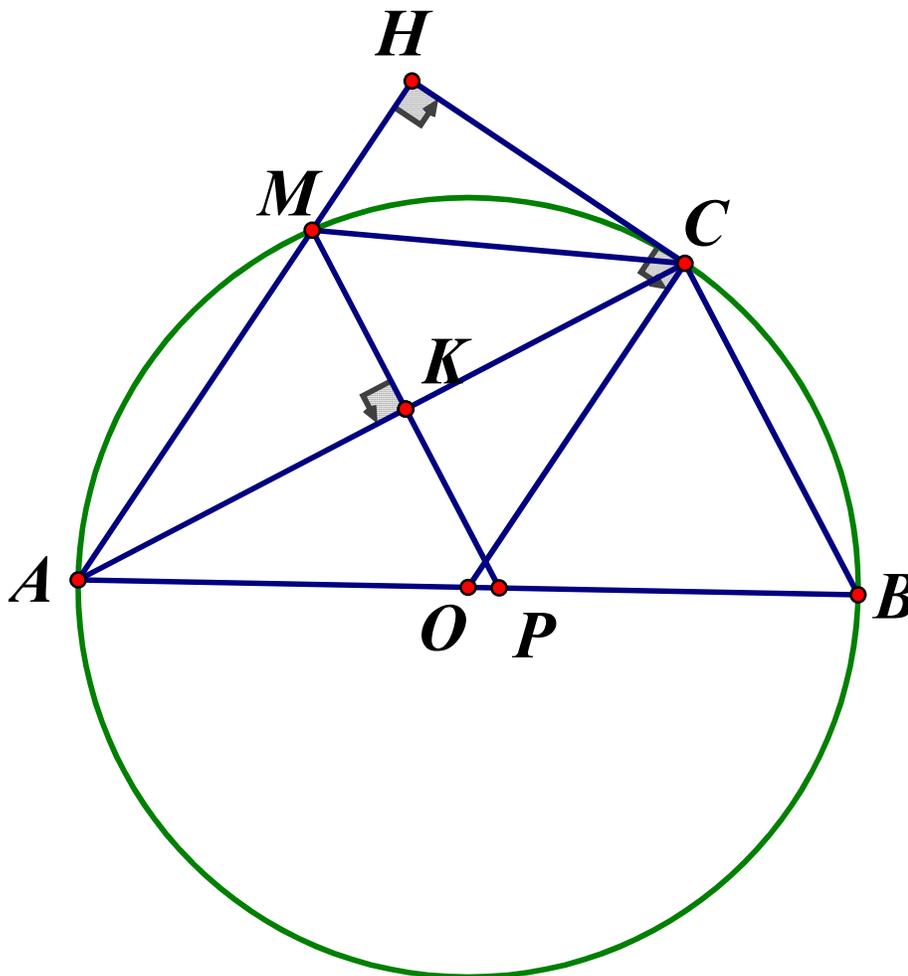
$$\frac{5b}{2} + \frac{10}{b} \geq 2\sqrt{\frac{5b}{2} \cdot \frac{10}{b}} = 2\sqrt{25} = 10$$

$$\frac{a}{2} + \frac{b}{2} = \frac{4}{2} = 2$$

$$\Rightarrow B \geq 6 + 10 + 2 = 18. \text{ dấu " = " xảy ra} \Leftrightarrow \begin{cases} \frac{3a}{2} = \frac{6}{a} \\ \frac{5b}{2} = \frac{10}{b} \end{cases} \Leftrightarrow a = b = 2$$

Vậy Min $B = 18 \Leftrightarrow a = b = 2$

Câu 5



a) ta có : $\widehat{MHC} + \widehat{MKC} = 90^0 + 90^0 = 180^0$

\Rightarrow MHCK là tứ giác nội tiếp

b) ta có : ΔAOC cân tại O ($OA = OC = R$)

$\Rightarrow \widehat{OCA} = \widehat{OAC}$ (1)

mà $OC // AH$ (cùng $\perp CH$) $\Rightarrow \widehat{HAC} = \widehat{ACO}$ (so le trong) (2)

từ (1) và (2) $\Rightarrow \widehat{MAC} = \widehat{OCA} \Rightarrow OC$ là phân giác MAB

c) Ta có : ΔMAP có : $\begin{cases} AK \perp PM \\ AK \text{ là phân giác } MAP \end{cases} \Rightarrow \Delta MAP \text{ cân} \Rightarrow K \text{ là trung điểm } MP$ (3)

Khi M, K, O thẳng hàng thì $\begin{cases} O \equiv P \text{ (4)} \\ K \text{ là trung điểm } OM \text{ (5)} \end{cases}$

Từ (3)(4)(5) $\Rightarrow MAOC$ là hình bình hành mà AK là ph \odot n giác $\Rightarrow MAOC$ là h \times nh thoi

$\Rightarrow MA = AO = R \Rightarrow \Delta MAO$ đều $\Rightarrow \widehat{MAO} = 60^0 \Rightarrow \widehat{CAB} = 30^0$

Vậy ΔABC là tam giác nửa đều thì M, K, O thẳng hàng