6,25

a) Câu 1:

a) * Có: $x = 25$ (tm ĐK: x≠①)

Thay $x = 25$ vào A, có:

$A = \dfrac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-1} = \dfrac{\sqrt{25}}{\sqrt{25}-1}$

$A = \dfrac{5}{5-1}$

$A = \dfrac{5}{4}$

b) * Có: $B = \dfrac{3x+3}{x\sqrt{x}-1} - \dfrac{2}{\sqrt{x}-1}$

$B = \dfrac{3x+3}{(\sqrt{x}-1)(x+\sqrt{x}+1)} - \dfrac{2}{\sqrt{x}-1}$

$B = \dfrac{3x+3}{(\sqrt{x}-1)(x+\sqrt{x}+1)} - \dfrac{2(x+\sqrt{x}+1)}{(\sqrt{x}-1)(x+\sqrt{x}+1)}$

$B = \dfrac{3x+3-2x-2\sqrt{x}-2}{(\sqrt{x}-1)(x+\sqrt{x}+1)}$

$B = \dfrac{3x+3-x-2\sqrt{x}+1}{(\sqrt{x}-1)(x+\sqrt{x}+1)}$

$B = \dfrac{(\sqrt{x}-1)^2}{(\sqrt{x}-1)(x+\sqrt{x}+1)}$

$B = \dfrac{\sqrt{x}-1}{x+\sqrt{x}+1}$

* CÓ: $P = A.B$

$P = \dfrac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-1} \cdot \dfrac{\sqrt{x}-1}{x+\sqrt{x}+1}$

$P = \dfrac{\sqrt{x}}{x+\sqrt{x}+1}.$

c) * Xét: $P - \dfrac{1}{3}$, có:

$\Leftrightarrow \dfrac{\sqrt{x}}{x+\sqrt{x}+1} - \dfrac{1}{3}$

$\Leftrightarrow \dfrac{3\sqrt{x}}{3.(x+\sqrt{x}+1)} - \dfrac{x+\sqrt{x}+1}{3.(x+\sqrt{x}+1)}$

$\Leftrightarrow \dfrac{3\sqrt{x}-x-\sqrt{x}-1}{3.(x+\sqrt{x}+1)}$

$\Leftrightarrow \dfrac{-x+2\sqrt{x}-1}{3.(x+\sqrt{x}+1)}$

bởi Mẫu $x+\sqrt{x}+1 > 0 ; 3 > 0 \Rightarrow 3.(x+\sqrt{x}+1) > 0$

$\Leftrightarrow \dfrac{-(x-2\sqrt{x}+1)}{3.(x+\sqrt{x}+1)}$

$\Leftrightarrow \dfrac{-(\sqrt{x}-1)^2}{3} = \dfrac{-(\sqrt{x}-1)^2}{3.(x+\sqrt{x}+1)}$

0,25đ

Mà $\begin{cases} x+\sqrt{x}+1 > 0 ; 3 > 0 \Rightarrow 3.(x+\sqrt{x}+1 > 0) \\ (\sqrt{x}-1)^2 > 0 \Rightarrow -(\sqrt{x}-1)^2 < 0 \end{cases}$

$\Rightarrow \dfrac{-(\sqrt{x}-1)^2}{3.(x+\sqrt{x}+1)} < 0$
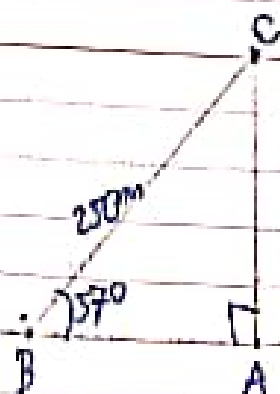
$\Leftrightarrow P - \dfrac{1}{3} < 0$

$\Leftrightarrow P < \dfrac{1}{3}$.   Dấu "=" xảy ra $\Leftrightarrow x=1(k^o TMĐK)$
                                      Do đó $P < \dfrac{1}{3}$.

Bài 2:

2)b)

6§ *Gọi hình vẽ của o
*Gọi { BC là quãng đường thuyền di chuyển
         { AC là chiều rộng khúc sông
  ⇒ AC ⊥ AB tại A
  ⇒ $\widehat{BAC} = 90°$
  ⇒ Δ ABC vuông tại A (đhnb)
*Xét Δ ABC vuông tại A, có:
  AC = sin B . BC (hệ thức giữa cạnh và góc trong tam
                          giác vuông)
  Mà $\widehat{B} = 57°$; BC = 250m (GT)
  ⇒ AC = sin 57° . 250
  ⇒ AC ≈ 209,5 = 209,68 (m)
Vậy khúc sông rộng khoảng 209,68 m.

2)* Gọi năng suất dự định mà công ty đó dự định thực
hiện là: x (mũ chiếc mũ/ngày); x > 0
*Khi đó, ta có:
─ Số lượng mũ chắn giọt mà công ty đó dự định sản xuất
là: 20x (chiếc mũ)
* Đổi: 25% = $\frac{1}{4}$ }

─ Năng suất mà công ty đó làm trong thực tế là:
  (25% + 100%).x
  = 12,5% x

$\Rightarrow y = \dfrac{5}{4} x$ (chiếc mũ /ngày)

- Số lượng chiếc mũ mà công ty đó sản xuất trong thực tế là: $\dfrac{5}{4}x \cdot 17 = \dfrac{85}{4}x$ (chiếc mũ)

Vì công ty đó tăng năng suất lên 25% và hoàn thành công việc trong 17 ngày và sản xuất được thêm 500 chiếc mũ nên ta có phương trình:

$$20 \cdot \dfrac{85}{4}x - 20x = 500$$

$$\Leftrightarrow 85x - 80x = 2000$$

$$\Leftrightarrow 5x = 2000$$

$$\Leftrightarrow x = 400 \text{ (tmđk)}$$

$\Rightarrow$ Vậy số lượng mũ chống giọt bắn mà công ty đó dự định sản xuất là: $400 \cdot 20 = 8000$ (chiếc mũ).

Bài 3:

1. $\begin{cases} 3\sqrt{x-1} - 2(y+1) = -1 \\ 5\sqrt{x-1} - 9(y+1) = -13 \end{cases}$ (ĐKXĐ: $x \geq -1$)

Đặt $\sqrt{x-1} = a$; $y+1 = b$, có: (a ≥ 0)

$\begin{cases} 3a - 2b = -1 \\ 5a - 9b = -13 \end{cases}$

$\Rightarrow \begin{cases} a = \dfrac{2}{3}b - \dfrac{1}{3} \\ 5\left(\dfrac{2}{3}b - \dfrac{1}{3}\right) - 9b = -13 \end{cases}$

$\Leftrightarrow \begin{cases} a = \dfrac{2}{3}b - \dfrac{1}{3} \\ \dfrac{10}{3}b - \dfrac{5}{3} - 9b = -13 \end{cases}$

$$\Rightarrow \begin{cases} a = \dfrac{2}{3}, b - \dfrac{1}{3} \\ -\dfrac{17}{3} b = \dfrac{-34}{3} \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} b = 2 \\ a = \dfrac{2}{3} \cdot 2 - \dfrac{1}{3} \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} b = 2 \\ a = 1 \end{cases}$$

Khi đó, có:

$$\begin{cases} y + 1 = 2 \\ \dfrac{1}{x-1} = 1 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} y = 1 \\ x - 1 = 1 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} y = 1 \\ x = 2 \end{cases} (tmđkxđ)$$

Vậy hệ phương trình có nghiệm duy nhất $(x; y) = (2; 1)$

Bài 2.

a) Để đường (d) đi qua điểm $M(2;4)$

$$4 = 2 \cdot 2 + m - 1$$
$$\Leftrightarrow 4 = 4 + m - 1$$
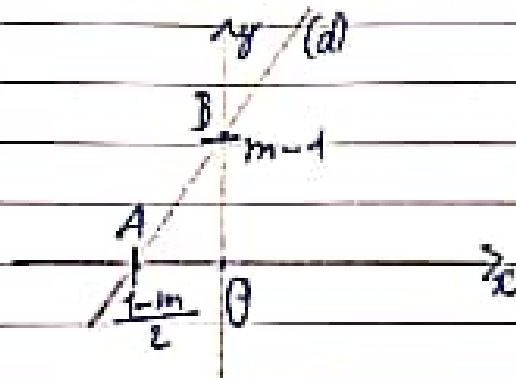$$\Leftrightarrow 0 = m - 1$$
$$\Leftrightarrow m = 1$$

0,25đ

b) * Xét (d), có:

Với $x = 0 \Rightarrow y = m - 1$

Với $y = 0 \Rightarrow x = \dfrac{1-m}{2}$

$\Rightarrow$ Đường (d) là đường thẳng đi qua 2 điểm $(0; m-1)$ và

$B(0; m-1)$ và $A\left(\dfrac{1-m}{2}; 0\right)$

* Có: $S_{OAB} = \dfrac{1}{2} OA \cdot OB$

$$\Leftrightarrow 1 = \dfrac{1}{2} \cdot \dfrac{|1-m|}{2} \cdot (m-1)|m-1| \Leftrightarrow = \dfrac{1}{2}$$

$$\Leftrightarrow \dfrac{|1-m|}{2} \cdot |m-1| = 2$$

$$\Leftrightarrow |1-m| \cdot 2|m-1| = 4$$
$$\Leftrightarrow |1-m| = 2|m-1|$$

$$\Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} 1-m = 2 \cdot (m-1) \\ 1-m = 2 \cdot (m-1) \cdot 2 \cdot [-(m-1)] \end{array}\right.$$

$$\Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} 1-m = 2m-2 \\ 1-m = 2 \cdot (-m+1) \end{array}\right.$$

$$\Rightarrow \begin{cases} -m-2m=-2-1 \\ 1-m=-2m+2 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} -3m=8-3 \\ -m+2m=2-1 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} m=1 \\ m=1 \end{cases}$$

$$\Rightarrow m=1,$$

$$\Leftrightarrow 1=\dfrac{|1-m|+|m-1|}{4}$$

$$\Leftrightarrow |1-m|+|m-1|=4$$

$$\Leftrightarrow |(1-m)\cdot(m-1)|=4$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} (1-m)\cdot(m-1)=4 \\ (1-m)\cdot(m-1)=-4 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} -(m-1)^2=4 \\ -(m-1)^2=-4 \end{cases}$$

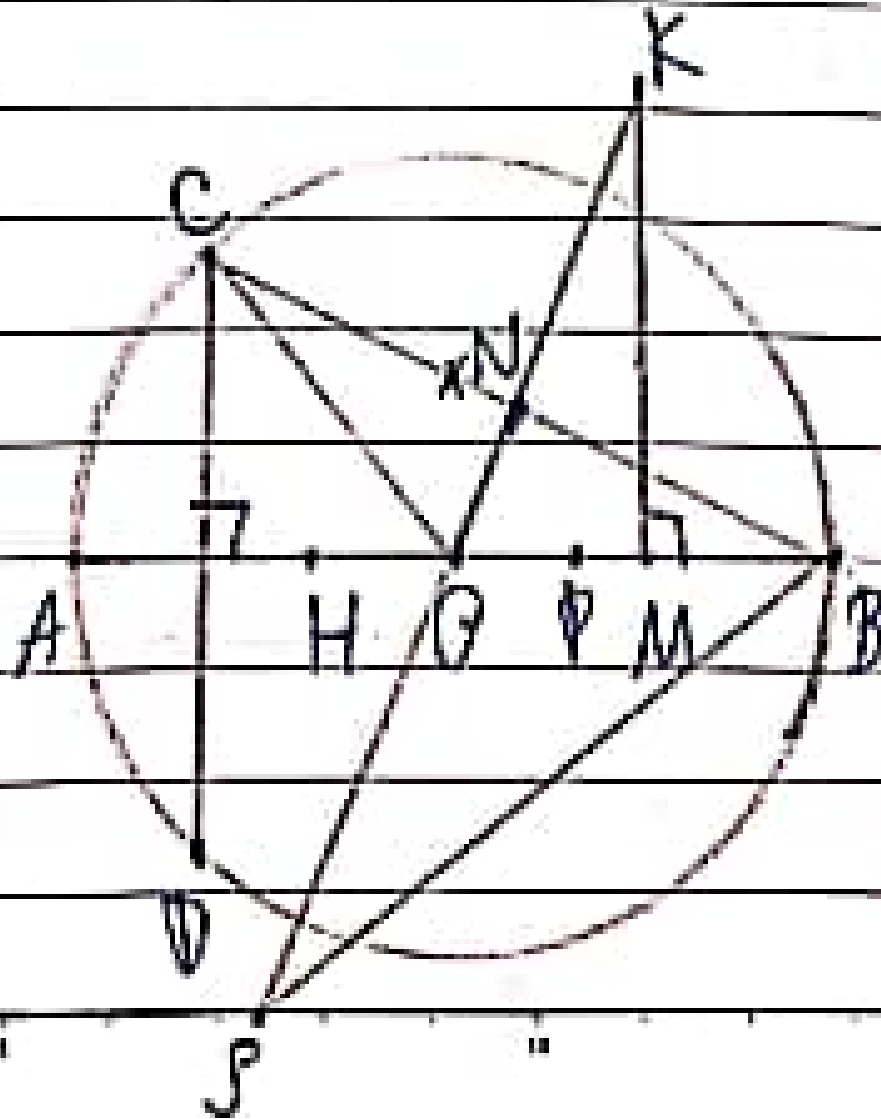$$\Leftrightarrow \begin{cases} (m-1)^2=-4 \text{ (Vô lí vì } (m-1)^2 \geq 0, \forall m) \\ (m-1)^2=4 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} m-1=2 \\ m-1=-2 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} m=3, \\ m=-1, \end{cases}$$

0,75đ

KL: __ ...

Câu 4:

Vẽ sai hình.

Dây CD đi qua H.