

Заг 1 Да се замение равенството $y = e$
на правата: $p, 4x - 2y + 7 = 0$

$$-2y = -4x - 7$$

$$y = \frac{4x + 7}{2} = 2x + \frac{7}{2}$$

зад 2 Да се намери отрезокът y -е на права
р с уравнение $p: 3x+2y-6=0$

$$3x+2y=6 \quad | :6$$

$$\frac{3x}{62} + \frac{2y}{63} = 1$$

$$\boxed{\frac{x}{2} + \frac{y}{3} = 1}$$

Заг 3 Да се установи общото \perp на права, минаваща през т. $M(1, -3)$ и $\vec{n}(4, -1)$

Р-е: $4(x-1) - (y+3) = 0$

$$4x - 4 - y - 3 = 0$$

$$\boxed{4x - y - 7 = 0}$$

Заг 4. Да се установи общо y -е на права g , която минава през $A(2, -1)$ и сключва с положителната посока на абсцисата ъгъл 135°

$$\operatorname{tg} 135^\circ = -1$$

$$g: y + 1 = -(x - 2) \quad y + 1 = 2 - x$$

$g: x + y - 1 = 0$

Заг 5 Да се състави общо уравнение на права, която минава през вектор $\vec{c}(3, -2)$ и е успоредна на $AC(2, -1)$

$$p: \frac{x-2}{3} = -\frac{y+1}{2}$$

$$2x - 4 = -3y - 3$$

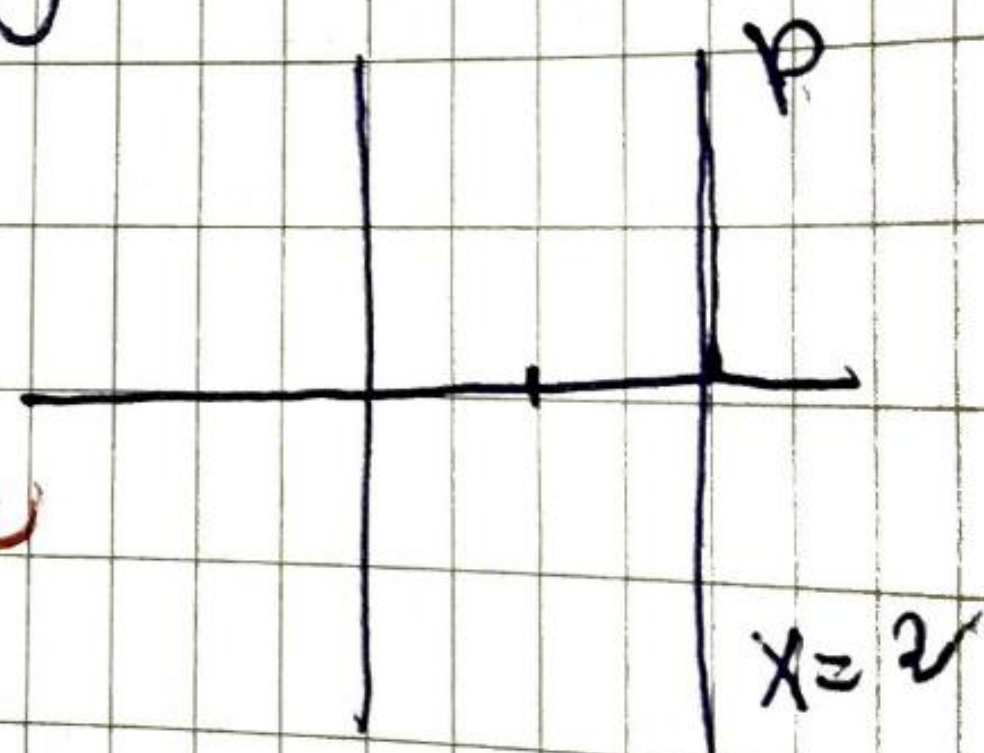
$$p: 2x + 3y - 1 = 0$$

Заг 6 Да се състави общо у-е на права, която минава през $M(2, -1)$ и е успоредна на $\vec{r}(0, -1)$

$$p: \frac{x-2}{0} = \frac{y+1}{1} \quad -1(x-2) = 0$$

$$x=2$$

0 в знаменателя не ни пречи



$$g_1 \perp g_2 \Leftrightarrow k_1 k_2 = -1$$

Заг 7. Да се намери tg на острия ъгол м/у правите $g_1: 2x - 5y + 8 = 0$ и $g_2: y = x - 8$

$$-5y = -2x - 8 \quad /(-1)$$

$$5y = 2x + 8$$

$$y = \frac{2x}{5} + \frac{8}{5}$$

$$k_1 = \frac{2}{5}$$

$$k_2 = 1$$

$$\text{tg } \varphi = \frac{1 - \frac{2}{5}}{1 + \frac{2}{5}} = \frac{\frac{3}{5}}{\frac{7}{5}} = \frac{3}{7}$$

Заг 8. Да се съставят уравнения на правите p_1 и p_2 , които минават през точка $A(1, -1)$ и са съответно успоредна и перпендикулярна на правата $g: 3x - 2y + 5 = 0$

a) $k_g = ?$ $-2y = -5 - 3x \quad /(-1)$

$$2y = 3x + 5$$

$$y = \frac{3x}{2} + \frac{5}{2}$$

$$k_g = \frac{3}{2}$$

$$p_1 \parallel g \Leftrightarrow k_{p_1} = k_g = \frac{3}{2}$$

$$p_1: \begin{cases} z A(1, -1) \\ k = \frac{3}{2} \end{cases}$$

$$p_1: y + 1 = \frac{3}{2}(x - 1)$$

$$y + 1 = \frac{3x}{2} - \frac{3}{2}$$

$$2y + 2 = 3x - 3$$

$$p_1: 2y - 3x + 5 = 0$$

$$\delta) p_2 \perp g \Leftrightarrow k_{p_2} \cdot k_g = -1$$

$$k_{p_2} \cdot \frac{3}{2} = -1$$

$$k_{p_2} = -\frac{2}{3}$$

$$p_2: \begin{cases} z A(1, -1) \\ k = -\frac{2}{3} \end{cases}$$

$$p_2: y + 1 = -\frac{2}{3}(x - 1)$$

$$3y + 3 = -2x + 2$$

$$p_2: 2x + 3y + 1 = 0$$

- Заг 9 Да се намери разстоянието от точка $A(2, 5)$ до правата p с уравнение $p: x - 7y + 3 = 0$
- $$d(A, p) = \left| \frac{2 - 35 + 3}{\sqrt{50}} \right| = \frac{30\sqrt{50}}{50} = \frac{3\sqrt{50}}{5} = \frac{3\sqrt{2}}{1}$$

Заг 10

$\triangle ABC$ т. $A(2, -3)$ т. $B(1, -1)$ т. $C(3, 7)$

- а) y -е на AB и $|AB| = ?$
 б) y -е на медиана през A
 в) y -е на висотина през B
 р-е:

а) $AB: \frac{x - 2}{1} = \frac{y + 3}{2}$

$$\begin{aligned} 2x - 4 &= y + 3 \\ AB: 2x - y - 7 &= 0 \end{aligned}$$

$\vec{AB}(-1, 2) \quad |\vec{AB}| = \sqrt{1+4} = \sqrt{5}$

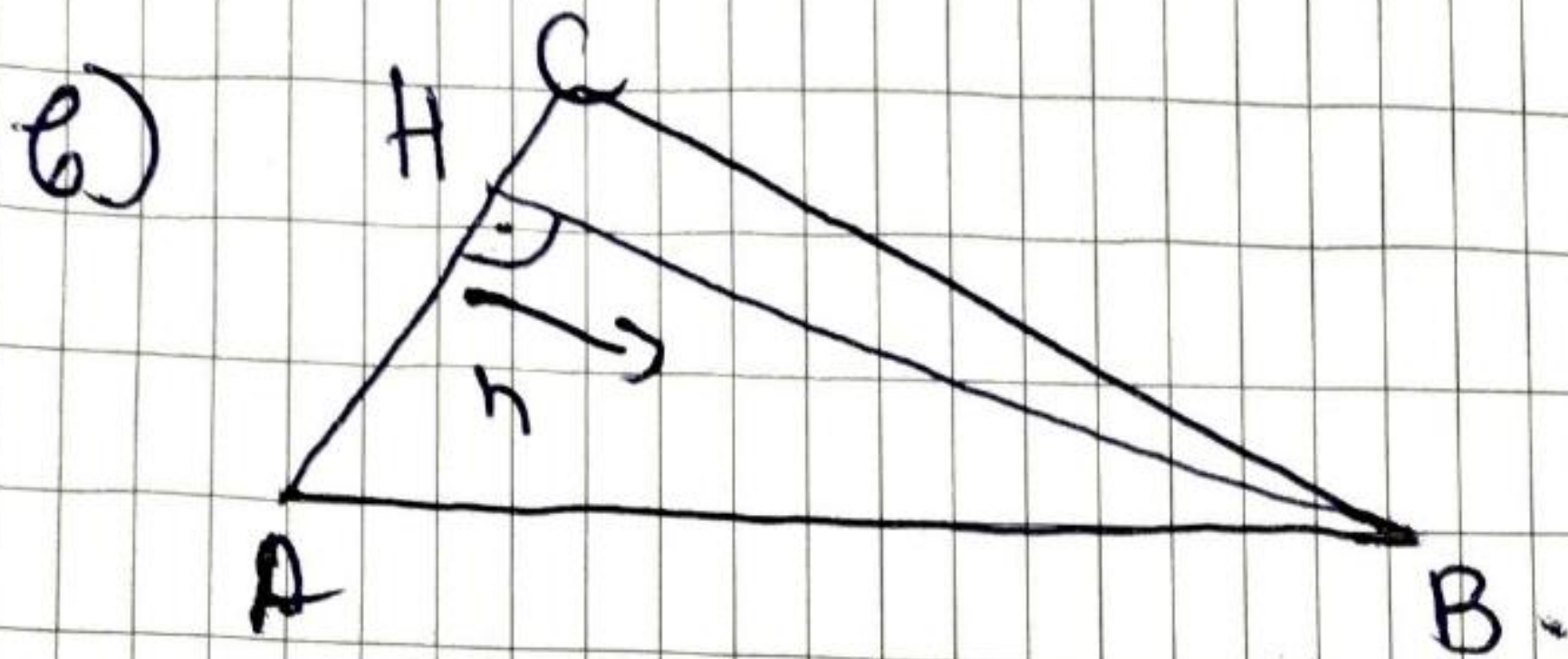
б) $M(2, 3)$

$M: \frac{x - 2}{0} = \frac{y - 3}{0}$

$6x - 12 = 0$

$6x = 12$

$x = 2$



$$AC: \frac{x-2}{1} = \frac{y+3}{10} \quad \begin{array}{l} 10x-20=y+3 \\ \boxed{10x-y-23=0} \end{array}$$

$$\vec{n}(10, -1)$$

$$m_B: \frac{x-1}{10} = \frac{y+1}{-1} \quad \begin{array}{l} 1-x=10y+10 \\ -x-10y-9=0 \quad | \cdot (-1) \end{array}$$

$$\boxed{m_B: x+10y+9=0}$$