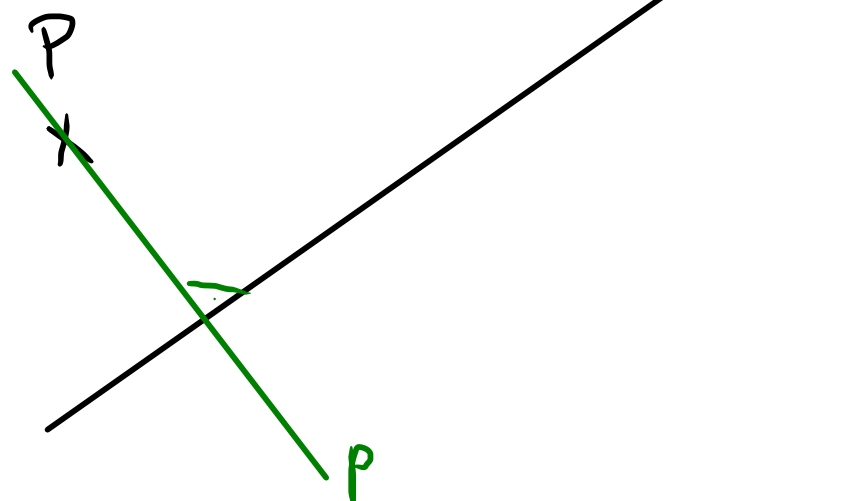


Déterminer des équations paramétrique et cartésienne de la droite  $p$  passant par le point  $P$  donné et perpendiculaire à la droite  $d$  donnée ci-dessous :

a)  $P(5; 2)$                       (d)  $3x - 5y + 4 = 0$

b)  $P\left(-\frac{5}{3}; -\frac{9}{8}\right)$                       (d)  $-4x + 5y = 0$

c)  $P(8; -3)$                       (d)  $\begin{cases} x = 3 + 5k \\ y = -8 + 2k \end{cases}$



a)  $3x - 5y + 4 = 0$

$\Rightarrow p: 5x + 3y + c' = 0$

$P \in p: 5 \cdot 5 + 3 \cdot 2 + c' = 0$

$c' = -31$

$\Rightarrow p: 5x + 3y - 31 = 0$

b)  $p \perp d \Rightarrow p: 5x + 4y + c = 0$

$P \in p \Rightarrow 5 \cdot \left(-\frac{5}{3}\right) + 4 \cdot \left(-\frac{9}{8}\right) + c = 0$

$\Leftrightarrow -\frac{25}{3} - \frac{9}{2} + c = 0$

$\Leftrightarrow c = -\frac{77}{6}$

$\Rightarrow p: 5x + 4y - \frac{77}{6} = 0$

$\Leftrightarrow 30x + 24y - 77 = 0$

## 4.6

Déterminer des équations paramétrique et cartésienne de la droite  $p$  passant par le point  $P$  donné et perpendiculaire à la droite  $d$  donnée ci-dessous :

a)  $P(5; 2)$

(d)  $3x - 5y + 4 = 0$

b)  $P\left(-\frac{5}{3}; -\frac{9}{8}\right)$

(d)  $-4x + 5y = 0$

c)  $P(8; -3)$

(d)  $\begin{cases} x = 3 + 5k \\ y = -8 + 2k \end{cases} \Rightarrow \vec{d} = \begin{pmatrix} 5 \\ 2 \end{pmatrix}$

$$\vec{d}_d = \vec{n}_p = \begin{pmatrix} 5 \\ 2 \end{pmatrix} \Rightarrow p : 5x + 2y + c = 0$$

$$P \in p : 5 \cdot 8 + 2 \cdot (-3) + c = 0$$

$$c = -34$$

$$\Rightarrow p : 5x + 2y - 34 = 0$$

$$p : \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 8 \\ -3 \end{pmatrix} + k \begin{pmatrix} -2 \\ 5 \end{pmatrix} \quad k \in \mathbb{R}$$

