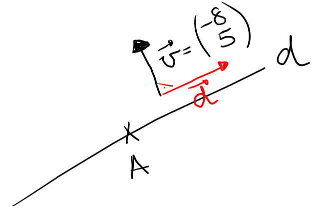
ex 3.1.7

e) $A(-7;10)$ $\perp$ $\boxed{\vec{v}=\begin{pmatrix}-8\\5\end{pmatrix}}=\begin{pmatrix}a\\b\end{pmatrix}$



$\vec{d}=\begin{pmatrix}5\\8\end{pmatrix}\sim\begin{pmatrix}-5\\-8\end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix}-8\\5\end{pmatrix}\cdot\begin{pmatrix}5\\8\end{pmatrix}=-40+40=0$

$\Rightarrow 8x-5y+c=0$

$A\in d \Rightarrow 8\cdot(-7)-5\cdot 10+c=0$

$c=106$

$\Rightarrow d: 8x-5y+106=0$

$\Leftrightarrow \boxed{-8x+5y-106=0}$

on remarque que a et b sont les composantes du vecteur $\vec{v}$, qui est perpendiculaire à la droite cherchée.

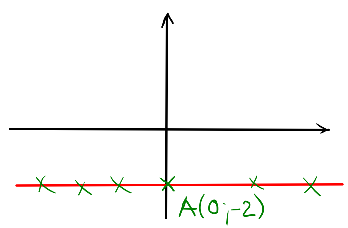
Déf: Si $d: ax+by+c=0$ le vecteur $\vec{n}=\begin{pmatrix}a\\b\end{pmatrix}$ est un vecteur perpendiculaire à la droite d. On l'appelle un vecteur normal de la droite.

ex 3.1.7

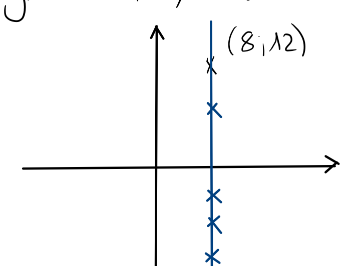
a) $A(3;5)$ $\vec{d}=\begin{pmatrix}-4\\1\end{pmatrix}\perp\vec{n}=\begin{pmatrix}1\\4\end{pmatrix}\Rightarrow d: x+4y+c=0$

f) $A(0;-2)$ horizontale

$y=-2$



g) $A(8;12)$ verticale



$x=8$