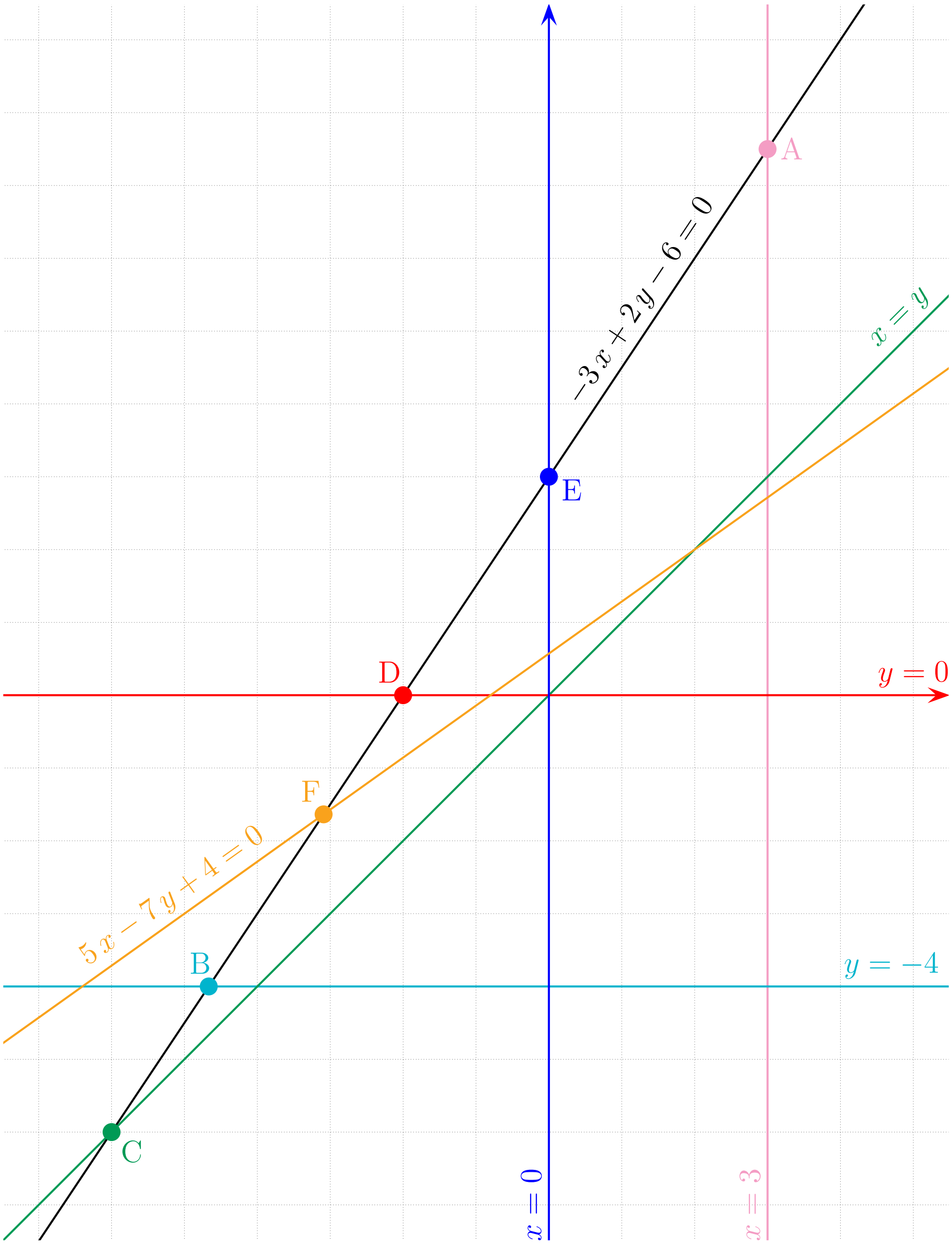
1.6



1) Puisque l'abscisse du point recherché vaut 3, on a $x = 3$.
   Il s'agit donc de résoudre le système :
   $\begin{cases} x = 3 \\ -3\,x + 2\,y - 6 = 0 \end{cases}$
   Par substitution, on a $-3 \cdot 3 + 2\,y - 6 = 0$, d'où l'on tire $y = \frac{15}{2}$.
   Puisque $x = 3$ et $y = \frac{15}{2}$, le point recherché est $\mathrm{A}(3\,;\frac{15}{2})$.

2) Comme l'ordonnée du point recherché est -4, on a $y = -4$.
   Il faut donc résoudre le système :
   $\begin{cases} y = -4 \\ -3\,x + 2\,y - 6 = 0 \end{cases}$
   En substituant, on obtient $-3\,x + 2 \cdot (-4) - 6 = 0$, donc $x = -\frac{14}{3}$.

Vu que $x = -\frac{14}{3}$ et $y = -4$, le point recherché est $\mathrm{B}(-\frac{14}{3}\,;-4)$.

3) Si les deux coordonnées sont égales, alors $x = y$.
Le problème revient donc à résoudre le système :
$\begin{cases} x = y \\ -3\,x + 2\,y - 6 = 0 \end{cases}$
Par substitution, on a $-3\,x + 2\,x - 6 = 0$, de sorte que $x = -6$.
En résumé, $x = -6$ et $y = -6$: le point recherché est $\mathrm{C}(-6\,;-6)$.

4) Puisque l'axe Ox a pour équation $y = 0$, il faut résoudre le système :
$\begin{cases} y = 0 \\ -3\,x + 2\,y - 6 = 0 \end{cases}$
En remplaçant $y = 0$, on a $-3\,x + 2 \cdot 0 - 6 = 0$, c'est-à-dire $x = -2$.
Vu que $x = -2$ et $y = 0$, le point recherché est $\mathrm{D}(-2\,;0)$.

5) L'axe Oy admettant pour équation $x = 0$, il suffit de résoudre le système :
$\begin{cases} x = 0 \\ -3\,x + 2\,y - 6 = 0 \end{cases}$
Par substitution, on obtient $-3 \cdot 0 + 2\,y - 6 = 0$, à savoir $y = 3$.
Sachant que $x = 0$ et $y = 3$, le point recherché est $\mathrm{E}(0\,;3)$.

6) Le point recherché se situant d'une part sur la droite $-3\,x + 2\,y - 6 = 0$ et d'autre part sur la droite $5\,x - 7\,y + 4 = 0$, ses coordonnées vérifient le système :
$$\begin{cases} -3\,x + 2\,y - 6 = 0 \\ 5\,x - 7\,y + 4 = 0 \end{cases} \quad \begin{array}{|l|l} \cdot 7 & \cdot 5 \\ \cdot 2 & \cdot 3 \end{array}$$
$$\begin{array}{rcrcrl} -21\,x & + & 14\,y & - & 42 & = 0 \\ 10\,x & - & 14\,y & + & 8 & = 0 \\ \hline -11\,x & & & - & 34 & = 0 \end{array} \iff x = -\tfrac{34}{11}$$
$$\begin{array}{rcrcrl} -15\,x & + & 10\,y & - & 30 & = 0 \\ 15\,x & - & 21\,y & + & 12 & = 0 \\ \hline & - & 11\,y & - & 18 & = 0 \end{array} \iff y = -\tfrac{18}{11}$$
En conclusion, le point recherché est $\mathrm{F}(-\frac{34}{11}\,;-\frac{18}{11})$.