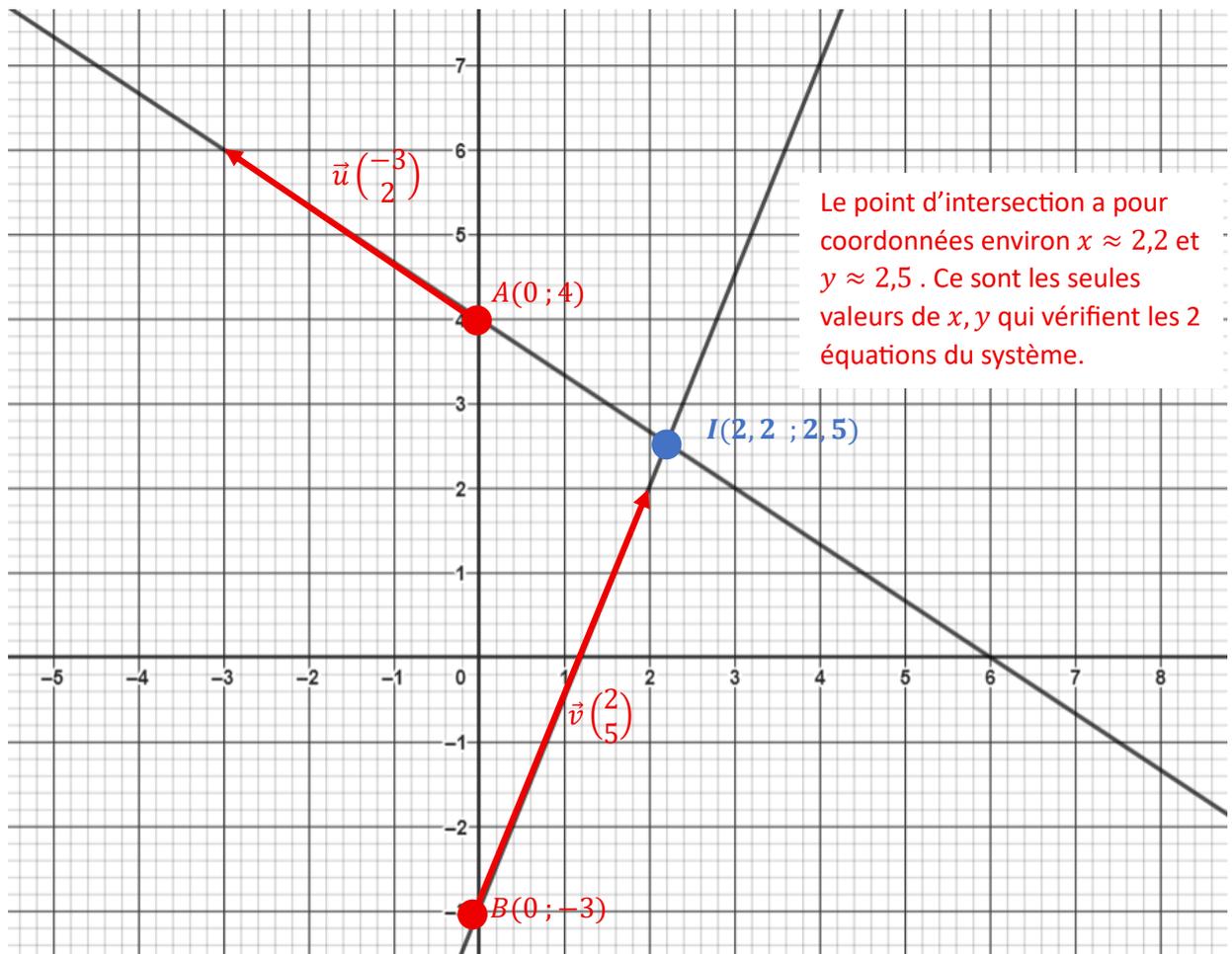


Exercice 1. Résoudre le système
$$\begin{cases} E_1 & 2x + 3y = 12 \\ E_2 & 5x - 2y = 6 \end{cases}$$

1- Tracer ci-dessous les droites d'équation $2x + 3y - 12 = 0$ et $5x - 2y - 6 = 0$

$2x + 3y - 12 = 0$ Vecteur directeur $\vec{u} \begin{pmatrix} -3 \\ 2 \end{pmatrix}$ Point $A(x, y)$ avec par exemple $x = 0$ Si A appartient à la droite : $2 \times 0 + 3y - 12 = 0$ $3y = 12$ $y = 4$ Donc $A(0 ; 4)$	$5x - 2y - 6 = 0$ Vecteur directeur $\vec{v} \begin{pmatrix} 2 \\ 5 \end{pmatrix}$ Point $B(x, y)$ avec par exemple $x = 0$ Si B appartient à la droite : $5 \times 0 - 2y - 6 = 0$ $-2y = 6$ $y = -3$ Donc $B(0 ; -3)$
--	---



2- Donner la solution (x, y) du système en utilisant la méthode graphique.

3- Donner la solution (x, y) du système en utilisant la méthode par combinaison deux fois.

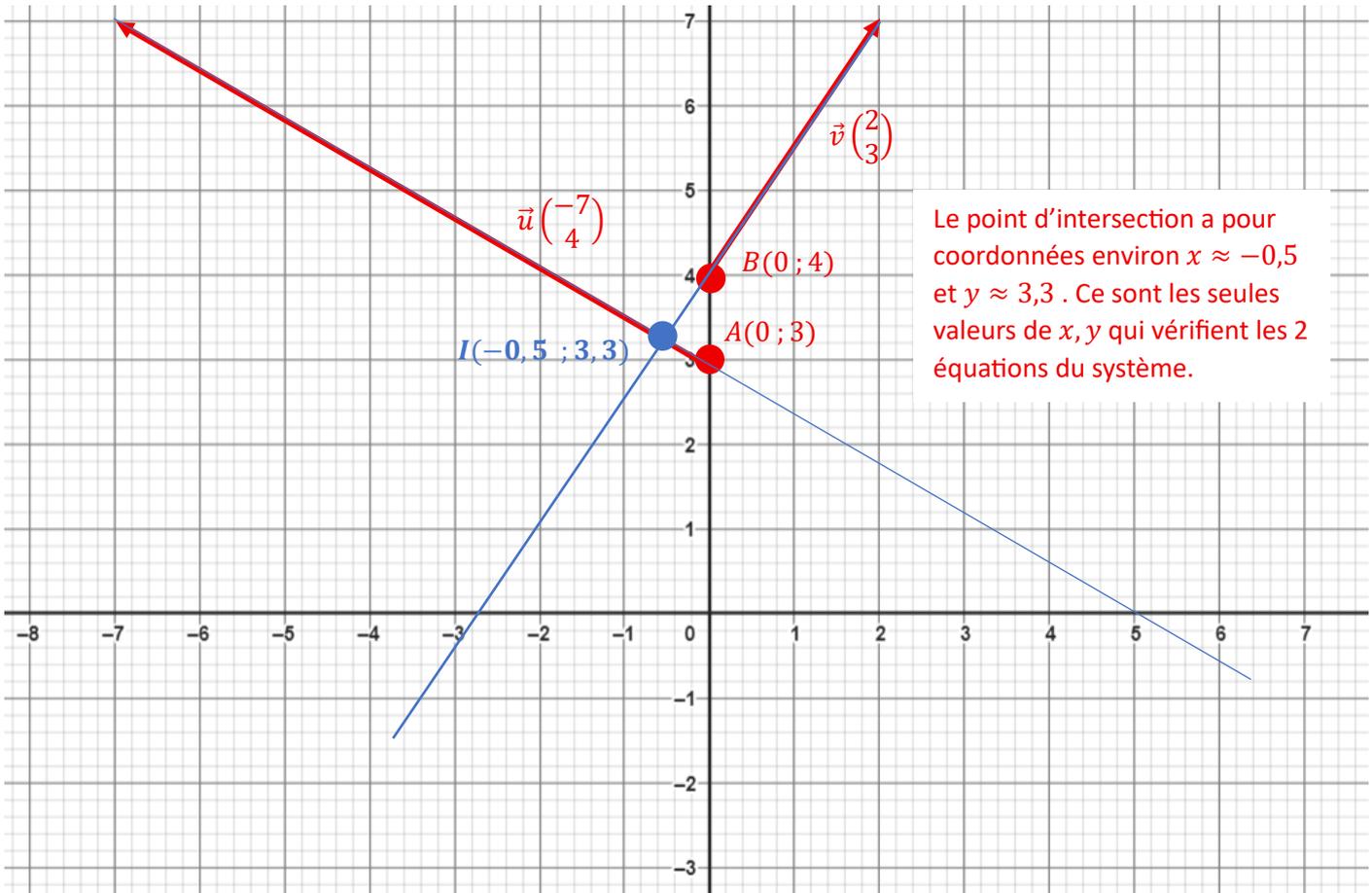
$\begin{cases} 5 E_1 & 10x + 15y = 60 \\ 2 E_2 & 10x - 4y = 12 \end{cases}$ $5 E_1 - 2 E_2 :$ $15y - (-4y) = 60 - 12$ $19y = 48$ $y = \frac{48}{19} \approx 2,5263$	$\begin{cases} 2 E_1 & 4x + 6y = 24 \\ 3 E_2 & 15x - 6y = 18 \end{cases}$ $2 E_1 + 3 E_2 :$ $19x = 42$ $x = \frac{42}{19} \approx 2,2105$
La solution du système est $x = \frac{42}{19} \approx 2,2105$ et $y = \frac{48}{19} \approx 2,5263$	

Exercice 2. Résoudre le système $\begin{cases} 4x + 7y = 21 \\ 3x - 2y = -8 \end{cases}$

1- Tracer ci-dessous les droites d'équation $4x + 7y - 21 = 0$ et $3x - 2y + 8 = 0$

$4x + 7y - 21 = 0$ Vecteur directeur $\vec{u} \begin{pmatrix} -7 \\ 4 \end{pmatrix}$ Point $A(x, y)$ avec par exemple $x = 0$ Si A appartient à la droite : $4 \times 0 + 7y - 21 = 0$ $7y = 21$ $y = \frac{21}{7} = 3$ Donc $A(0 ; 3)$	$3x - 2y + 8 = 0$ Vecteur directeur $\vec{v} \begin{pmatrix} 2 \\ 3 \end{pmatrix}$ Point $B(x, y)$ avec par exemple $x = 0$ Si B appartient à la droite : $3 \times 0 - 2y + 8 = 0$ $-2y = -8$ $y = \frac{-8}{-2} = 4$ Donc $B(0 ; 4)$
---	--

1- Donner la solution (x, y) du système en utilisant la méthode graphique.



3- Donner la solution (x, y) du système en utilisant la méthode par combinaison deux fois.

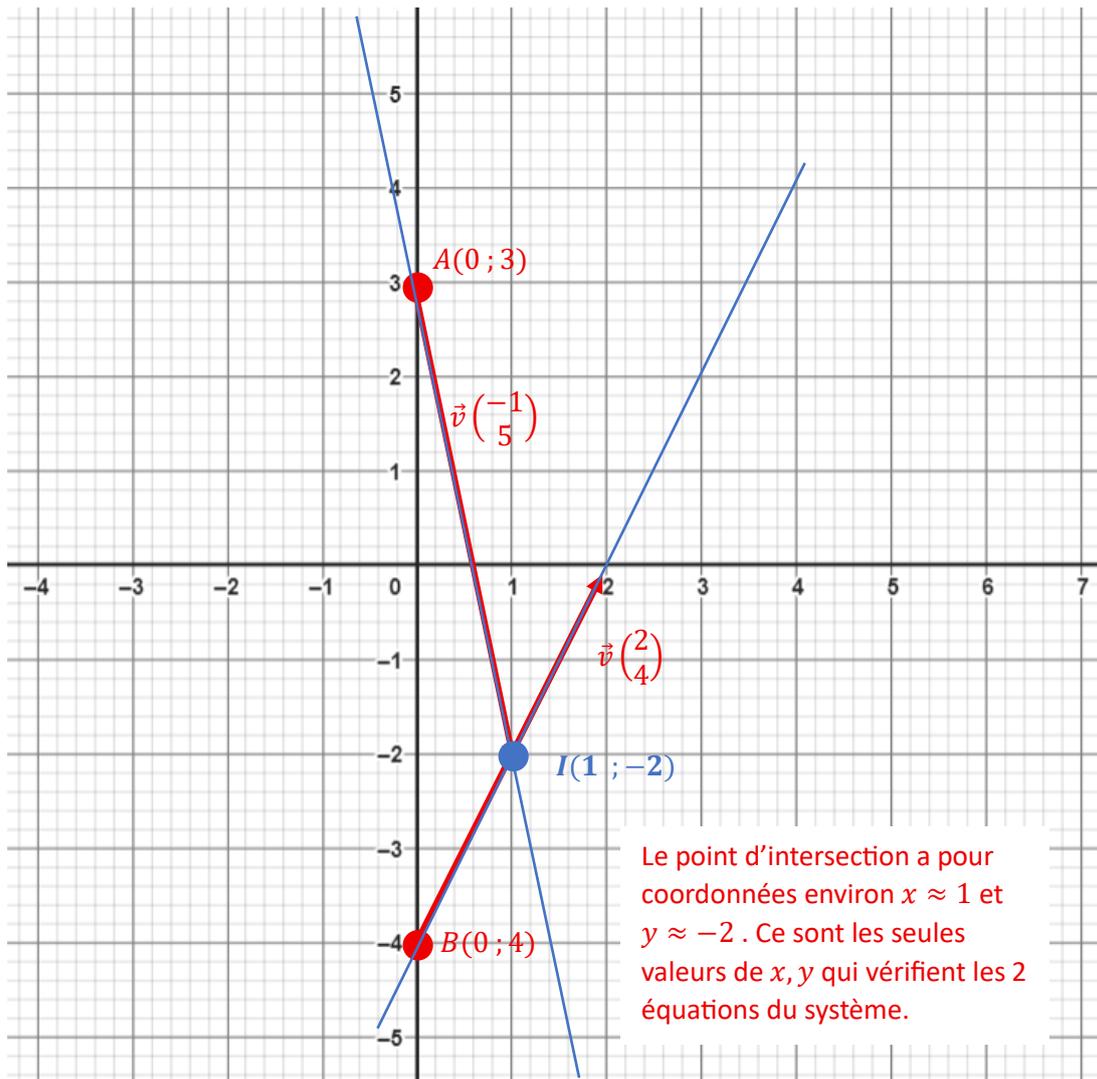
$3 E_1 \begin{cases} 12x + 21y = 63 \\ 4 E_2 \begin{cases} 12x - 8y = -32 \end{cases}$ $3 E_1 - 4 E_2 :$ $21y - (-8y) = 63 - (-32)$ $29y = 95$ $y = \frac{95}{29} \approx 3,2759$	$2 E_1 \begin{cases} 8x + 14y = 42 \\ 7 E_2 \begin{cases} 21x - 14y = -56 \end{cases}$ $2 E_1 + 7 E_2 :$ $29x = -14$ $x = \frac{-14}{29} \approx -0,4828$
La solution du système est $x = \frac{-14}{29} \approx -0,4828$ et $y = \frac{95}{29} \approx 3,2759$	

Exercice 3. Résoudre le système $\begin{cases} 5x + y = 3 \\ 4x - 2y = 8 \end{cases}$

1- Tracer ci-dessous les droites d'équation $5x + y - 3 = 0$ et $4x - 2y - 8 = 0$

$5x + y - 3 = 0$ Vecteur directeur $\vec{u} \begin{pmatrix} -1 \\ 5 \end{pmatrix}$ ou $\vec{v} \begin{pmatrix} 1 \\ -5 \end{pmatrix}$ Point $A(x, y)$ avec par exemple $x = 0$ Si A appartient à la droite : $5 \times 0 + y - 3 = 0$ $y = 3$ Donc $A(0 ; 3)$	$4x - 2y - 8 = 0$ Vecteur directeur $\vec{u} \begin{pmatrix} 2 \\ 4 \end{pmatrix}$ Point $B(x, y)$ avec par exemple $x = 0$ Si B appartient à la droite : $4 \times 0 - 2y - 8 = 0$ $-2y = +8$ $y = \frac{8}{-2} = -4$ Donc $B(0 ; 4)$
--	--

2- Donner la solution (x, y) du système en utilisant la méthode graphique.



3- Donner la solution (x, y) du système en utilisant la méthode par combinaison deux fois.

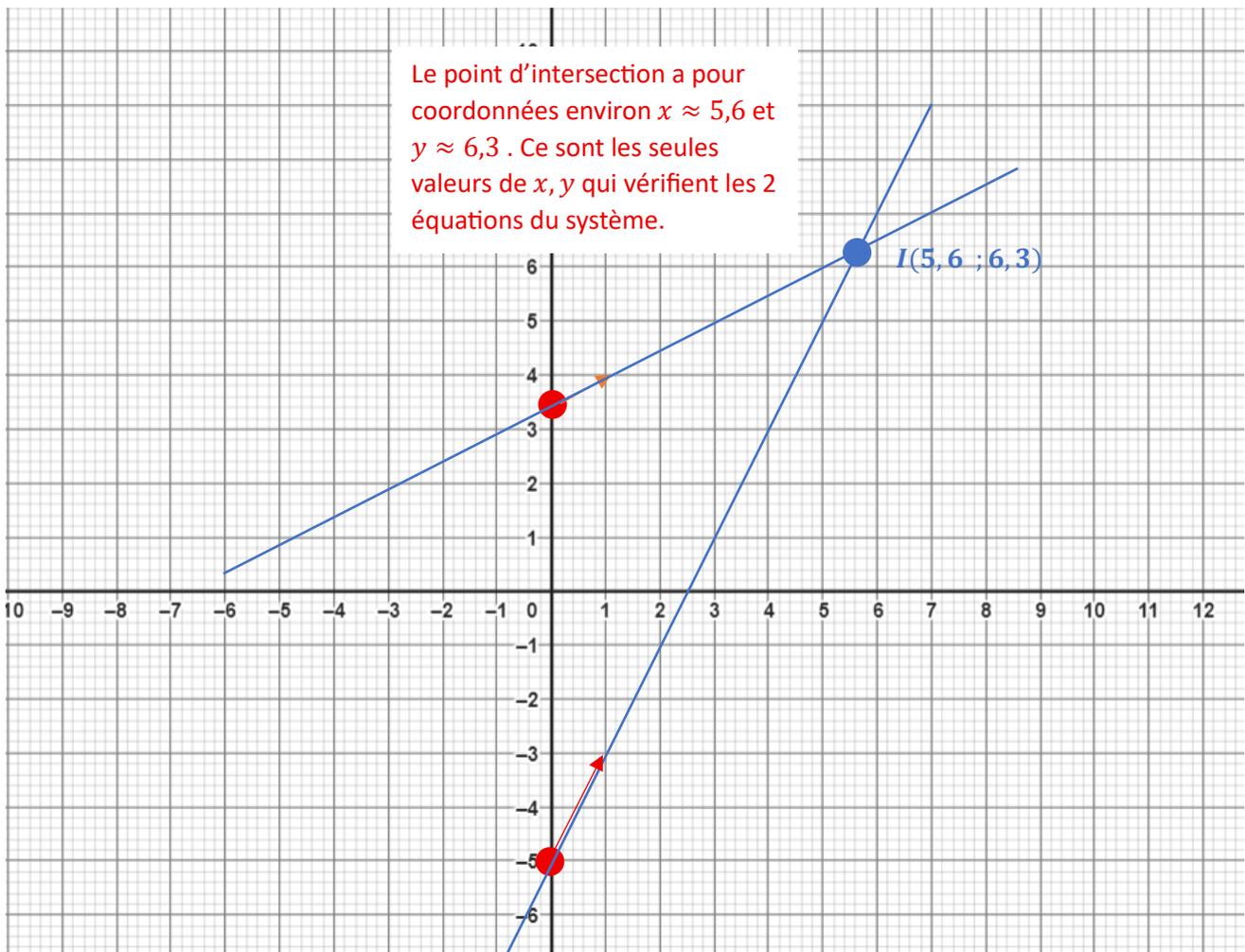
$\begin{matrix} 4 E_1 & \{ & 20x + 4y = 12 \\ 5 E_2 & \{ & 20x - 10y = 40 \end{matrix}$ $4 E_1 - 5 E_2 :$ $\begin{aligned} 4y - (-10y) &= 12 - 40 \\ 14y &= -28 \\ -28 & \\ y &= \frac{-28}{14} \approx -2 \end{aligned}$	$\begin{matrix} 2 E_1 & \{ & 10x + 2y = 6 \\ E_2 & \{ & 4x - 2y = 8 \end{matrix}$ $2 E_1 + E_2 :$ $\begin{aligned} 14x &= 14 \\ x &= 1 \end{aligned}$
La solution du système est $x = 1$ et $y = -2$	

Exercice 4. Résoudre le système $\begin{cases} x - 2y = -7 \\ 2x - y = 5 \end{cases}$

1- Tracer ci-dessous les droites d'équation $x - 2y + 7 = 0$ et $2x - y - 5 = 0$

$x - 2y + 7 = 0$ $-2y = -x - 7$ $2y = x + 7$ $y = \frac{x + 7}{2}$ $y = 0,5x + 3,5$	$2x - y - 5 = 0$ $2x - 5 = y$ $y = 2x - 5$
---	--

2- Donner la solution (x, y) du système en utilisant la méthode graphique.



3- Donner la solution (x, y) du système en utilisant la méthode par combinaison deux fois.

$2E_1 \quad \begin{cases} 2x - 4y = -14 \\ E_2 \quad \begin{cases} 2x - y = 5 \end{cases} \end{cases}$ $2E_1 - E_2 :$ $-4y - (-y) = -14 - 5$ $-3y = -19$ $y = \frac{-19}{-3} \approx 6,3333$	$E_1 \quad \begin{cases} x - 2y = -7 \\ 2E_2 \quad \begin{cases} 4x - 2y = 10 \end{cases} \end{cases}$ $E_1 - 2E_2 :$ $x - 4x = -7 - 10$ $-3x = -17$ $x = \frac{-17}{-3} \approx 5,6667$
<p>La solution du système est $x = \frac{19}{3} \approx 6,3333$ et $y = \frac{17}{3} \approx 5,6667$</p>	

