

Parmi les couples de droites suivantes, lesquelles sont parallèles ?

A.
$$\begin{cases} -7y + 8x = -6 \\ -2x + 2y = 9 \end{cases}$$

B.
$$\begin{cases} -3x - 2y = -2 \\ -8x + 7y = -3 \end{cases}$$

C.
$$\begin{cases} 4y + 7x = -5 \\ 4y + 7x = -9 \end{cases}$$

D.
$$\begin{cases} 4x + 8y = 5 \\ x + 2y = 5 \end{cases}$$

☐ A

☐ B

☒ C

☒ D

Pour chacune des droites, on cherche un vecteur directeur

Valider ✓

Suivant ►

A) Soit la droite d_1 d'équation $8x - 7y + 6 = 0$ $\vec{v}_{d_1} \begin{pmatrix} -(-7) \\ 8 \end{pmatrix} \vec{v}_{d_1} \begin{pmatrix} 7 \\ 8 \end{pmatrix}$
 et la droite d_2 d'équation $-2x + 2y - 9 = 0$ $\vec{v}_{d_2} \begin{pmatrix} -(-2) \\ -2 \end{pmatrix} \vec{v}_{d_2} \begin{pmatrix} 2 \\ -2 \end{pmatrix}$
 $\det(\vec{v}_{d_1}, \vec{v}_{d_2}) = (7)(-2) - (8)(2) = -14 - 16 = -30 \neq 0$ donc d_1 n'est pas
 parallèle à d_2

B) Soit la droite d_1 d'équation $-3x - 2y + 2 = 0$ $\vec{v}_{d_1} \begin{pmatrix} -(-2) \\ -3 \end{pmatrix} \vec{v}_{d_1} \begin{pmatrix} 2 \\ -3 \end{pmatrix}$
 et la droite d_2 d'équation $-8x + 7y + 3 = 0$ $\vec{v}_{d_2} \begin{pmatrix} -(-8) \\ 7 \end{pmatrix} \vec{v}_{d_2} \begin{pmatrix} 8 \\ 7 \end{pmatrix}$
 $\det(\vec{v}_{d_1}, \vec{v}_{d_2}) = (2)(-8) - (-3)(7) = -16 - 21 = -37 \neq 0$ donc d_1 n'est pas
 parallèle à d_2 .

C) Soit la droite d_1 d'équation $7x + 4y + 5 = 0$ $\vec{v}_{d_1} \begin{pmatrix} -4 \\ 7 \end{pmatrix}$
 et la droite d_2 d'équation $7x + 4y + 9 = 0$ $\vec{v}_{d_2} \begin{pmatrix} -4 \\ 7 \end{pmatrix}$
 Ici les vecteurs $\vec{v}_{d_1}$ et $\vec{v}_{d_2}$ sont égaux, donc les droites sont parallèles.

D) Soit la droite d_1 d'équation $4x + 8y = 5$ $\vec{v}_{d_1} \begin{pmatrix} -8 \\ 4 \end{pmatrix}$
 et la droite d_2 d'équation $x + 2y = 5$ $\vec{v}_{d_2} \begin{pmatrix} -2 \\ 1 \end{pmatrix}$
 $\det(\vec{v}_{d_1}, \vec{v}_{d_2}) = (-8)(1) - (4)(-2) = -8 + 8 = 0$ donc les vecteurs
 directeurs $\vec{v}_{d_1}$ et $\vec{v}_{d_2}$ sont parallèles, donc les droites sont
 parallèles.