

**EXERCICE 1**

Parmi les équations suivantes, quelles sont celles qui sont des équations de droites ? Justifier.

$$\begin{aligned} 4x - y - 1 = 0 & \quad ; \quad x - xy = 2 & \quad ; \quad x + 2y - 1 = 0 \\ x + y = 3 & \quad ; \quad x(x - 1) = x^2 - 2y. \end{aligned}$$

**EXERCICE 2**

1. Voici quelques droites et leur équation. Parmi ces droites, quelles sont celles qui sont sécantes, parallèles ou confondues ? Justifier.

$$\begin{aligned} (d_1) : 2x + 10y = 0 & \quad ; \quad (d_2) : 2x + 10y = 1 & \quad ; \quad (d_3) : x + 5y = 0 \\ (d_4) : 2x - 3y = 2 & \quad ; \quad (d_5) : x - 2y = 8. \end{aligned}$$

2. En vous aidant de la question précédente, déterminer, en justifiant, le nombre de solutions de chacun des systèmes suivants :

$$(S_1) : \begin{cases} 2x + 10y = 1 \\ x + 5y = 0 \end{cases} \quad ; \quad (S_2) : \begin{cases} 2x - 3y = 2 \\ x - 2y = 8 \end{cases} \quad ; \quad (S_3) : \begin{cases} 2x + 10y = 0 \\ x + 5y = 0 \end{cases}$$

3. En utilisant une méthode différente, retrouver le nombre de solutions de chacun des systèmes précédents.
4. Résoudre le système  $(S_2)$  par substitution.

**EXERCICE 3**

Résoudre le système suivant par combinaison linéaire après avoir déterminé son nombre de solutions :

$$(S) : \begin{cases} 12x + 7y = 41 \\ 4x - 15y = 239 \end{cases}$$

**EXERCICE 4**

Dans un parc zoologique, la visite coûte 6 € pour les adultes et 5 € pour les enfants. À la fin de la journée, on sait que 630 personnes ont visité le zoo et que la recette du jour est de 3 270 €.

Parmi les personnes qui ont visité le zoo ce jour-là, quel est le nombre d'enfants ? Quel est le nombre d'adultes ?