

Systèmes de \mathbb{R}^3 : Exercices

Exercice 1

Résoudre en utilisant la méthode par substitution :

$$\left\{ \begin{array}{l} x - y + z = 1 \\ 2x + y - z = 2 \\ x - z = 0 \end{array} \right. ; \quad ; \quad \left\{ \begin{array}{l} x + y - 3z = -10 \\ x - y + 2z = 3 \\ 2x + y - z = -6 \end{array} \right.$$

Exercice 2

Résoudre en utilisant la méthode du pivot de Gauss :

$$\left\{ \begin{array}{l} 3x - 2y + z = 14 \\ x + 3y + z = 2 \\ -2x + 5y + 2z = 2 \end{array} \right. ; \quad \left\{ \begin{array}{l} x + 4y - z = 1 \\ 2x + y + 2z = 3 \\ 3x - 2y + z = 2 \end{array} \right. ; \quad \left\{ \begin{array}{l} x + 3y - 5z = 9 \\ 2x - 2y - 3z = 3 \\ -x + 3y + z = 1 \end{array} \right.$$

Exercice 3

Un entier naturel s'écrit avec trois chiffres. La somme de ces trois chiffres est égale à 20.

Si l'on intervertit le chiffre des unités et celui des dizaines, le nombre augmente de 18.

Si l'on intervertit le chiffre des centaines et celui des unités, le nombre diminue de 99.

Quel est cet entier naturel ?

Exercice 4

Andry, Bina et Dina réunissent l'argent de leurs tirelires. Si on additionne les sommes apportées par Andry et Bina on a 17 000Ar, celles apportées par Bina et Dina, 19 000Ar et celles apportées par Andry et Dina 22 500Ar.

Peuvent-ils acheter un cadeau de 30 000Ar ?

Exercice 5

Lors d'un examen comportant trois matières, trois élèves ont obtenu les résultats suivants :

- Raivo : 8 en maths, 11 en français, et 12 en anglais
- Naivo : 14 en maths, 7 en français, et 10 en anglais
- Lolona : 11 en maths, 9 en français, et 18 en anglais

Les moyennes des élèves Raivo, Naivo et Lolona ont été respectivement 9,7 ; 11,1 et 11,8.

Quels sont les coefficients des trois matières ?