

Devoir maison n°03 – mathématiques
Donné le 18/03/2019 – à rendre le 25/03/2019

Avant de faire les exercices suivants, lire le livre à la page 100, à propos de la règle du produit nul. Rappel : la règle du produit nul (à connaître) est la suivante :

Un produit est nul si et seulement si au moins l'un de ses facteurs est nul.

Cela peut s'écrire sous la forme suivante : $A \times B = 0$ si et seulement si $A = 0$ ou $B = 0$.

Exercice 1

Résoudre les équations suivantes :

1. $(-15x + 3)(-5 + 4x) = 0$
2. $5(6x - 7)^2 = 20$
3. $36x^2 - 12x + 22 = 21$

Exercice 2

Soit $f(x) = x^2 + x - 2$.

1. Montrer que l'on a $f(x) = (x - 1)(x + 2)$.
2. Dans chaque cas, choisir l'expression la plus appropriée de $f(x)$ et résoudre l'équation :
 - (a) $f(x) = 0$.
 - (b) $f(x) = -2$.

Exercice 3

J'ai un certain nombre de billes que je peux placer de manière à les utiliser toutes pour remplir une grille carrée. Si j'avais 9 billes de plus, je pourrais remplir une grille carrée ayant une rangée de plus. Combien ai-je de billes ? Détailler le raisonnement.

Rappel : trouver une solution ne suffit pas, il faut s'assurer par un raisonnement sûr qu'il n'y en a pas d'autre.