1. Les solutions particulières

Activité : Estelle prétend pouvoir faire tenir en équilibre le montage suivant : 5 sphères et 2 cônes d’un côté, 5 sphères et 4 cônes de l’autre. Il s’agit toujours des cônes de 400 grammes mais les sphères sont différentes.



1. Est-ce possible ? Explique à l’aide d’une équation.

1. Il s’agit d’une équation
2. On note :

Sydney, elle, prétend pouvoir faire tenir en équilibre le montage suivant : 3 sphères et 4 cônes d’un côté, 3 sphères et 4 cônes de l’autre.



1. Est-ce possible ? Explique à l’aide d’une équation.

1. Il s’agit d’une équation
2. On note :

|  |
| --- |
| 1. Synthèse
 |



|  |  |
| --- | --- |
| Résoudre une équation | Étapes |
|  3x – 10 = -2x + 5 | L’équation |
| ⬄ 3x + 2x – 10 = 5 | Additionner ou soustraire le bon nombre de x pour que l’inconnue « disparaisse » d’un des deux membres. |
| ⬄ 3x + 2x = 5 + 10 | Additionner ou soustraire un des termes indépendants afin qu’il disparaisse d’un des deux membres. |
|  ⬄ 5x = 15 | Réduire les deux membres. |
|  ⬄ x = 3 | Diviser les deux membres par le coefficient de x. |
| S = {3} | Noter l’ensemble de solutions |
| V : (3 . 3) – 10 $\genfrac{}{}{0pt}{}{?}{=}$ (-2 . 3) + 5 ⬄ -1 $\genfrac{}{}{0pt}{}{?}{=}$ -1 OK : La solution vérifie l’équation  | Vérifier en remplaçant l’inconnue (x) dans l’équation |



**Étapes à respecter impérativement pour résoudre une équation :**

1. **Priorités des opérations**
2. **Trier les inconnues d’un côté et les nombres de l’autre côté ; on utilise la notion des opposés (+ et -)**
3. **Calculer chaque membre de l’équation**
4. **Isoler l’inconnue ; on utilise la notion de l’inverse (. et :)**
5. **Écrire la solution sous la forme S = {….}**
6. **Vérifier la solution**

|  |
| --- |
| 1. Exercices
 |

1. Coche l’égalité qui correspond à l’égalité donnée. (a ‡ 0, b ‡ 0 et c ‡ 0)



1. Écris en langage mathématique en utilisant la lettre x :
2. Un multiple de 5 : ………………………………………………………………………
3. Le triple de l’âge de Georges : …………………………………………………………
4. Un nombre diminué de 17 : …………………………………………………………….
5. Trois nombres entiers consécutifs : …………………………………………………….
6. 3 multiples de 4 consécutifs : …………………………………………………………..
7. Vrai ou faux ? Justifie en utilisant la vérification si possible.
8. 3 est la solution de l’équation 2x – 7 = -4x + 11

1. -2 est la solution de l’équation 8 – 3x = 5x + 6

1. 9 est la solution de l’équation -7x + 25 = -4x -2

1. L’équation -3x + 5 = -3x – 7 est une équation impossible.

1. 5 est la solution de l’équation 4x – 8 = 2x + 2

1. Résous les équations suivantes et vérifie la solution obtenue.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. a – 5 = - 23

……………………………………….……………………………………….……………………………………….……………………………………….……………………………………….1. -2x + 8 = 7

……………………………………….……………………………………….……………………………………….……………………………………….……………………………………….1. 15x = 75

……………………………………….……………………………………….……………………………………….……………………………………….……………………………………….1. -7 = 2x – 27

……………………………………….……………………………………….……………………………………….……………………………………….……………………………………….1. x – 12 = - 8

……………………………………….……………………………………….……………………………………….……………………………………….………………………………………. | 1. 18 + x = 54

……………………………………….……………………………………….……………………………………….……………………………………….……………………………………….1. 7 + x = 3 + x

……………………………………….……………………………………….……………………………………….……………………………………….……………………………………….1. -x + 13 = -27

……………………………………….……………………………………….……………………………………….……………………………………….……………………………………….1. -2x = 20

……………………………………….……………………………………….……………………………………….……………………………………….……………………………………….1. 2x = 0

……………………………………….……………………………………….……………………………………….……………………………………….………………………………………. |

1. Complète les nombres croisés avec la valeur de x pour chaque équation.

