

Solution de l'Énigme École & Collège n°4

Serez-vous capable de retrouver combien de petits chocolats avait préparé le chocolatier ?

On cherche à déterminer le nombre de chocolats préparés, c'est l'inconnue de l'énoncé.
Appelons n le nombre de chocolats préparés.

Comme chaque petit chocolat pèse plus de dix grammes et que le chocolatier a préparé 1 kg de chocolat, il ne peut y avoir au maximum que 100 petites chocolats. On peut écrire $n \leq 100$.

L'énoncé nous dit qu'une fois placés en rangées de 3, de 4, de 6 ou de 7, il reste toujours un chocolat.
Traduisons cette phrase mathématiquement : $n - 1$ est dans la table de 3, de 4, de 6 et de 7.

Cherchons un nombre inférieur à 100 dans la table de 3, de 4, de 6 et de 7 :

| Table de 7 : |
|--------------------|
| $7 \times 1 = 7$ |
| $7 \times 2 = 14$ |
| $7 \times 3 = 21$ |
| $7 \times 4 = 28$ |
| $7 \times 5 = 35$ |
| $7 \times 6 = 42$ |
| $7 \times 7 = 49$ |
| $7 \times 8 = 56$ |
| $7 \times 9 = 63$ |
| $7 \times 10 = 70$ |
| $7 \times 11 = 77$ |
| $7 \times 12 = 84$ |
| $7 \times 13 = 91$ |
| $7 \times 14 = 98$ |

Parmi ces nombres, lesquels sont aussi dans la table de 3, de 4 et de 6 ?

Le seul nombre possible est 84. Donc $n - 1 = 84$.

On en déduit que $n = 85$ chocolats.