

Le petit collectionneur de billes

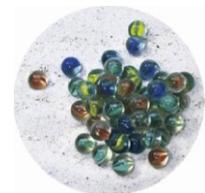
Chapitre 3 : multiplier



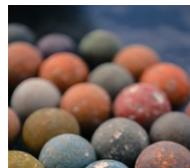
Les billes n'ont pas toutes la même valeur : dans mon école, c'était la bille en porcelaine, appelée « Porce », qui était la plus précieuse.



L'œil-de-chat, la Flamme, et les autres billes en verre, venaient en deuxième position



Enfin, les billes en terre, plus légères et ternes, étaient les moins cotées.

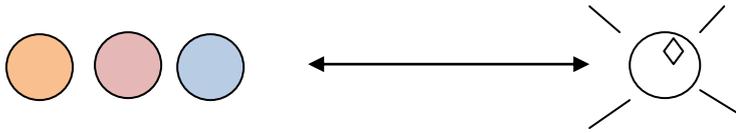


C'était pourtant mes préférées, car elles me faisaient penser aux premiers jeux des enfants de la préhistoire.

Pierre, au départ, se souciait peu de la composition de sa collection. Ce qui lui importait, c'était d'en avoir le plus possible ! Mais bientôt, les billes en verre eurent sa préférence, et il décida de se livrer à quelques échanges avec moi.

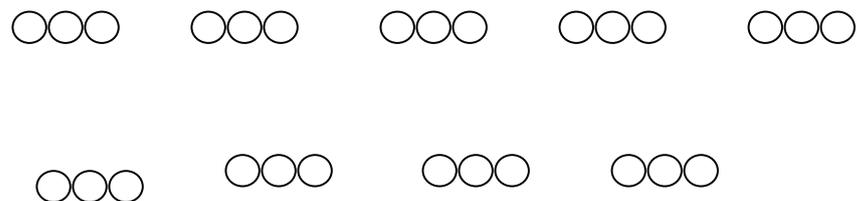
Il fallut négocier durement, car rien n'était vraiment fixé : d'un jour à l'autre, ou d'un enfant à l'autre, les valeurs changeaient.

Nous tombâmes d'accord sur l'échange suivant : je lui céderai 1 bille de verre contre 3 de terre.



« Top là ! me dit-il. Combien de billes en verre es-tu prêt à me donner ?

- 9, pour commencer.
- D'accord ! Je te les échange contre 12 billes en terre. Les voilà !
- Tu plaisantes, Pierre ? Tu dois m'en donner bien davantage !
- Ah... Et combien ?
- A chaque fois que je te donne une bille en verre, tu me donnes trois billes en terre, donc tu dois me donner 9 fois un petit tas de 3 billes.
- Houla, ça fait beaucoup !
- Ça fait 9 fois 3.
- Il faut donc que je fasse 9 petits tas de 3 billes ?
- Oui.
- C'est fait !



$3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 =$ heu... (il vaut mieux que je compte par paquets de 6) :

$$6 + 6 + 6 + 6 + 3 = 12 + 12 + 3 = 27$$

Je te dois donc 27 billes, Arsène !

- Exactement.

Tu sais que pour éviter de longs calculs comme celui que tu viens de faire, on a inventé une nouvelle opération ?

- Ah ?
- La multiplication.

Au lieu de calculer $3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3$, il suffit de mémoriser la table de 3, et le tour est joué.

zéro fois trois, ou zéro paquet de trois = zéro bille

une fois trois, ou un paquet de trois = trois billes

deux fois trois = six

trois fois trois = neuf...

et ainsi de suite.

Cela s'appelle une « table de multiplication ».

Là, c'est la table de 3.

Une fois que tu sais ces tables, tu n'as plus à faire ces additions à rallonge.

- Hé bé ! Ça en fait des résultats à mémoriser ! Imagine que tu aies eu 24 billes en verre à m'échanger, il aurait fallu que je sache 24 fois 3 !
- Mais non ! il suffit que tu saches combien font 2 fois 3, et 4 fois 3, et tu sais combien font 24 fois 3.

Regarde, je vais poser cette opération, pour te montrer.

$$\begin{array}{r} \text{○} \\ 2 \quad 4 \\ \times \quad 3 \\ \hline \end{array}$$

Ça, c'est le signe
« multiplié »

On procède par étapes.

Il faut d'abord calculer le nombre de billes toutes seules (les unités).

3 fois 4 égale 12.

Ce qui fait deux unités et un sac de 10, qu'il faudra penser à ajouter aux autres sacs de 10, tout à l'heure.

Mettons-le de côté dans un coin pour le moment, en « retenue ».

Ensuite, écrivons le nombre de sacs de 10.

Il y en a 2 fois 3 égale 6.

Auquel il ne faut pas oublier d'ajouter le sac de tout à l'heure.

- Et si tu avais décidé de m'échanger tes billes de verre contre 4 billes en terre chacune, j'aurais utilisé une table de 4 ?
- Oui, voilà. Et avec seulement quelques tables en mémoire, jusqu'à celle de 9, tu peux tout multiplier !
- Cool ! Je file les apprendre !
- Bon courage ! »