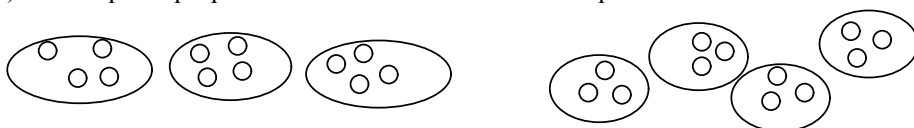


Quelques remarques sur l'introduction de la multiplication en tant qu'addition itérée

1°) Si l'on choisit l'introduction de la multiplication à partir de l'addition itérée, il me semble que l'enseignant doit être conscient:

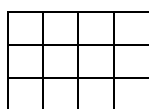
a) qu'il est souhaitable de faire d'abord faire aux élèves de nombreux calculs du type $7+7+7+7+7+7+7+7$ avec suffisamment de termes (on peut envisager des situations ludiques) de façon à montrer l'intérêt de la multiplication (ce qu'il est important de faire comprendre c'est que l'utilisation du symbole \times est intéressante car il évite d'avoir à faire de nombreuses additions mais également de faire comprendre que ceci n'est vrai que parce que « quelqu'un d'autre » a déjà effectué ces additions et a mis les résultats dans des tables ou dans les calculatrices ce qui nous oblige soit à avoir une calculatrice soit à apprendre les tables de multiplication sinon il faut faire les additions ...).

b) du fait que la propriété de commutativité de la multiplication entre nombres n'est pas « évidente » :

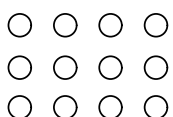


Il n'est pas « évident » qu'il y ait autant de jetons dans trois paquets de quatre jetons que dans quatre paquets de trois jetons.

Remarque : l'utilisation comme situation introductive d'une situation faisant intervenir un quadrillage



ou



permet de très vite régler le problème.

c) que, lorsqu'on a un problème à résoudre, les nombres ne jouent pas le même rôle.

Exemple : si on achète 10 gâteaux à 8 € pièce et qu'on cherche combien coûte l'ensemble on doit a priori calculer $8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8$ mais il faut des connaissances mathématiques pour comprendre qu'on peut aussi calculer $10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10$ (que l'on peut calculer immédiatement).

Remarque :

Dans l'exemple choisi, il s'agit de comprendre qu'on peut payer 10 gâteaux à 8 € pièce avec 8 billets de 10 €.

2°) Notation et vocabulaire

Au tout début, on peut choisir de poser $7+7+7+7+7+7+7+7 = 8 \times 7$ ou de poser $7+7+7+7+7+7+7+7 = 7 \times 8$ et d'utiliser l'expression « fois » ou d'utiliser l'expression « multiplié par » mais il me semble souhaitable que ceux qui choisissent d'écrire $7+7+7+7+7+7+7+7 = 8 \times 7$ disent « 8 fois 7 » et que ceux qui choisissent d'écrire $7+7+7+7+7+7+7+7 = 7 \times 8$ disent « 7 multiplié par 8 ».

Au tout début de la progression, si on a choisi de poser $7+7+7+7+7+7+7+7 = 8 \times 7$ puis qu'on demande la signification de 9×2 il se peut que des élèves écrivent $9 + 9$ au lieu d'écrire $2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2$.

Comment réagir ?

- en disant que « c'est faux » alors que dès qu'on aura vu que la multiplication est commutative ce sera vrai ?

- en laissant passer sans rien dire alors qu'on a vu que la commutativité n'est pas évidente ?

Il me semble qu'il est plutôt souhaitable de se demander avec les élèves si cette réponse « astucieuse » est bien toujours valable.

Remarques :

- La présentation d'un quadrillage permet de régler immédiatement le problème.

- Si la situation introductive faisait intervenir un quadrillage le problème ne se pose même pas vraiment.