



Que dois-je savoir en tant qu'enseignant afin d'être capable d'enseigner le(s) concept(s)?

+Idées fausses

L'idée fausse	La question de suivi qui contestera l'hypothèse.	L'information à fournir
Lorsque vous multipliez 2 nombres, le produit est supérieur à ces 2 nombres.	$\frac{1}{2} \times 10 = ?$	Les élèves généralisent ce concept lorsqu'ils n'étudient que des exemples où le multiplicande et le multiplicateur sont des nombres entiers; le produit est alors toujours le nombre le plus grand. Même si ce n'est seulement qu'à partir de la cinquième année que les élèves apprennent la multiplication des décimales et des fractions, les élèves des classes inférieures peuvent étudier des cas plus simples qui reprennent la même idée. Par exemple : « J'ai 10 biscuits. Je vais en donner la moitié à mon ami et garder l'autre moitié pour moi. Combien allons-nous en avoir chacun ? »
Lorsque vous divisez 2 nombres, le quotient est inférieur à ces 2 nombres.	$20 \div 0.5 = ?$	Les élèves généralisent ce concept lorsqu'ils n'étudient que des exemples où le dividende et le diviseur sont des nombres entiers; le quotient est alors toujours le nombre le plus petit. Même si ce n'est seulement qu'à partir de la cinquième année que les élèves apprennent la division des décimales et des fractions, les élèves des classes inférieures peuvent étudier des cas plus simples qui reprennent la même idée. Par exemple : « J'ai 3 biscuits. Je vais tous les diviser en deux pour donner la moitié d'un biscuit à chaque personne. Combien de personnes puis-je nourrir? »

<p>La division s'arrête lorsque vous avez un reste.</p> <p>Par exemple: $17 \div 4 = 4R1$</p>	<p>Cas 1: Si j'ai besoin de 17 kg de farine et que je peux acheter des sacs de 4 kg, de combien de sacs aurai-je besoin?</p> <p>Cas 2: J'ai 17 barres chocolatées et je les partage entre 4 personnes. Combien en avons-nous chacun?</p>	<p>Cas 1 : les élèves ont besoin de comprendre que dans certaines situations, un reste doit être interprété correctement. Dans ce cas, les élèves doivent comprendre qu'ils ont en fait besoin de 5 sacs et non 4 sacs. Arrondir devient nécessaire en raison du contexte du problème.</p> <p>Cas 2 : les élèves doivent comprendre que dans certaines situations, un reste peut être divisé davantage. Dans ce cas, les élèves doivent comprendre qu'un morceau de barre chocolatée peut être donné à chaque personne. Par conséquent, chaque personne a, en fait, reçu $4 \frac{1}{4}$ barres chocolatées.</p>
<p>La propriété de l'associativité est possible avec les quatre opérations.</p>	<p>Est-ce que $125 + (25 \div 5)$ est égal à $(125 + 25) \div 5$?</p> <p>Est-ce que $6 \div (4 \div 2)$ est égal à $(6 \div 4) \div 2$?</p>	<p>Les élèves apprennent que l'addition est associative, donc si vous faites $2 + (4 + 3)$ ou $(2 + 4) + 3$, vous obtiendrez la même réponse. Il se peut qu'ils transfèrent, par erreur, ce concept aux problèmes comportant plusieurs opérations.</p>
<p>La propriété de commutativité est possible avec les quatre opérations.</p>	<p>Est-ce que $72 \div 9$ est égal à $9 \div 72$?</p>	<p>Les élèves apprennent que la multiplication est commutative, donc si vous faites 2×4 ou 4×2, vous obtiendrez la même réponse. Il se peut qu'ils transfèrent, par erreur, ce concept à la division.</p>
<p>Toutes les unités fonctionnent selon la base dix.</p>	<p>Quel est l'équivalent de $3 \frac{1}{2}$ heures en minutes?</p>	<p>Le temps fonctionne selon une base différente. Par conséquent, la réponse n'est pas 350 minutes.</p>
<p>Pour les connaissances des enseignants seulement : la pensée multiplicative est une répétition d'additions.</p>	<p>$0,5 \times 1,6$</p>	<p>Idée fautive : « Alors que la répétition d'additions peut être un début adéquat, entretenir cette interprétation de la multiplication est, au final, handicapant car cela ne fournit pas les structures multiplicatives importantes aux enfants. La pensée multiplicative ne peut pas se généraliser de façon simple à partir de la pensée additive. À moins que les enseignants aident délibérément les enfants à développer la pensée multiplicative, laquelle va bien au-delà de la répétition d'additions, cela risque de ne pas arriver à beaucoup d'enfants. » (Traduction libre) Source</p>

