

Observations en classe de 5e

Dans une baguette de bois de 300 cm de long, on coupe un morceau de 85 cm et deux autres de 70 cm chacun. Sans aucun calcul, écrire la longueur de baguette restante. Sans aucun calcul, écrire la mesure de la baguette restante en cm. Calculer cette mesure.

Réactions immédiates :

"Je ne comprends pas" ;

"Sans calcul, ce n'est pas possible !"

Après quelques temps :

Un élève : " La longueur est 95 cm. J'ai pas fait de calcul, j'ai fait de tête."

Un élève propose : $L = 3 \text{ m} - 85 \text{ cm} - 2 \times 70 \text{ cm}$.

Un élève dit aussitôt : "Mais c'est un calcul !"

Un autre : "On ne peut pas écrire ça, il n'y a pas les mêmes unités."

Tout nombre peut s'écrire sous une infinité de formes à l'aide des opérations.

Définition. Calculer un nombre, c'est écrire ce nombre sous une forme adaptée au problème dans lequel il intervient.
En dehors de tout problème, calculer un nombre, c'est l'écrire sous une forme "réduite", c'est-à-dire une forme qui utilise le moins de signes possible.

Exemples :

a) Soit $A = 12 - 7 + 17/31$. Le nombre A est-il plus grand que 5 ?

Je calcule A.

$$A = 5 + 17/31. \text{ Donc } A > 5.$$

b) Calculer $B = 25 - 8 + 4$. Cette forme nécessite l'écriture de 6 signes.

$B = 25 - 8 + 4 = 17 + 4 = 21$. Cette nouvelle forme nécessite l'écriture de 2 signes. On la dira réduite.

c) Le nombre $C = 14 \times 123\,456\,789\,123$ est-il un multiple de 7 ?

Un multiple de 7 est un nombre entier qui peut s'écrire comme produit de 7 par un autre nombre entier.

Je calcule C.

$$C = (2 \times 7) \times 123\,456\,789\,123$$

$$C = 7 \times (2 \times 123\,456\,789\,123)$$

Donc C est un multiple de 7.