

## CORRECTION TESTER UNE ÉGALITÉ

### Exercice : Célia et Karim

On considère les expressions suivantes :  $A = 5x + 6$  et  $B = -6 + x$ .

Lorsque  $x$  vaut  $-3$ , ces expressions sont-elles égales ?

Célia

Si  $x = -3$ , on a :

$$A = 5 - 3 + 6 = 2 + 6 = 8$$

$$B = -6 + (-3) = -9$$

~~Donc les expressions ne sont pas égales.~~

Attention erreur de CALCUL

$5x$  signifie  $5 \times x$  !!!

$$\text{Donc } A = 5 \times (-3) + 6 = -15 + 6 = -9$$

Et  $B = -9$  Les expressions sont bien égales.

Karim

$$5 \times (-3) + 6 = -6 + (-3)$$

$$-15 + 6 = -9$$

$$-9 = -9$$

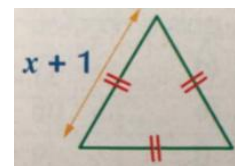
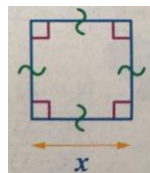
Oui, les expressions sont égales.

Attention erreur de COMMUNICATION de vos résultats.

Il faut **calculer les deux expressions séparément** et vérifier qu'elles donnent le même résultat

### Dans une figure plane... :

Toutes les longueurs sont exprimées en centimètres.



1) Exprimer en fonction de  $x$  le périmètre du triangle équilatéral :  $3 \times (x + 1) = 3(x + 1)$

Exprimer en fonction de  $x$  le périmètre du carré :  $4 \times x = 4x$

2) On souhaite que le périmètre du triangle soit égal au périmètre du carré.

Cette phrase se traduit par une égalité :  $3(x + 1) = 4x$

Pour  $x = 2$

$$3(x + 1) = 3 \times (2 + 1) = 3 \times 3 = 9$$

$$4x = 4 \times 2 = 8$$

L'égalité est fausse pour  $x = 2$

Pour  $x = 2,5$

$$3(x + 1) = 3 \times (2,5 + 1) = 3 \times 3,5 = 10,5$$

$$4x = 4 \times 2,5 = 10$$

L'égalité est fausse pour  $x = 2,5$

Pour  $x = 3$

$$3(x + 1) = 3 \times (3 + 1) = 3 \times 4 = 12$$

$$4x = 4 \times 3 = 12$$

L'égalité est vraie pour  $x = 3$   
le périmètre du triangle est donc égal au périmètre du carré pour  $x = 3$  cm

**...et dans un solide :**

Les longueurs sont exprimées en cm et les volumes en  $\text{cm}^3$ .

À un parallélépipède rectangle on a enlevé un petit parallélépipède rectangle comme indiqué ci-contre.

**a.** Calculer le volume du solide ci-contre lorsque  $\ell = 4$ .

**b.** De façon générale, exprimer le volume de ce solide en fonction de  $\ell$ .

**c.** Marie : « Je peux construire un tel solide de volume  $50 \text{ cm}^3$  ». Utiliser la calculatrice pour savoir si Marie a raison.

