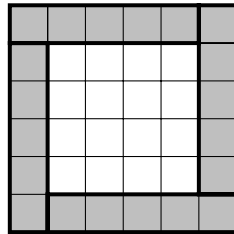


CORRECTION DES ACTIVITÉS

1 ÉCRITURES LITTÉRALES

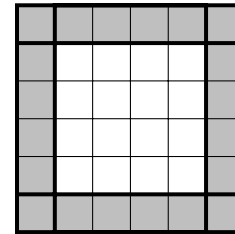
- 1) (a) Le nombre de carreaux gris est de 20.
 (b) Si le carré blanc a des côtés de 8 carreaux, alors le nombre de carreaux gris est de 36.
 (c) Si le carré blanc a des côtés de 37 carreaux, alors le nombre de carreaux gris est de 152.
- 2) (a) Pour trouver une formule de calcul du nombre de carreaux gris, on peut voir deux façons de calcul sur la figure :



On a 4 rectangles de 5 carreaux gris, c'est à dire 4 rectangles de $4 + 1$ carreaux gris.

Donc on fait :

$$4 \times (\text{côté du carré central} + 1).$$



On a 4 rectangles de 4 carreaux gris, et 4 carreaux gris.

Donc on fait :

$$4 \times \text{côté du carré central} + 4.$$

- (b) Si le côté du carré blanc central comporte 138 carreaux, alors le nombre de carreaux gris sera :

$$\begin{aligned} \text{Carreaux gris} &= 4 \times (138 + 1) \\ &= 4 \times 139 \\ &= 556 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Carreaux gris} &= 4 \times 138 + 4 \\ &= 552 + 4 \\ &= 556 \end{aligned}$$

2 SIMPLIFICATION D'ÉCRITURE

- 1) On applique les règles énoncées pour simplifier :

a) $6,1 \times (3,5 + 4,7) = 6,1(3,5 + 4,7)$

b) $(9,8 - 0,7) \times (3,4 + 1,6) = (9,8 - 0,7)(3,4 + 1,6)$

c) $15 \times x + 12 \times y = 15x + 12y$

d) $= 4 + 1 \times c = 4 + c$

e) $a + b \times c = a + bc$

f) $2 \times (L + l) = 2(L + l)$

g) $L \times l = Ll$

h) $\frac{b \times h}{2} = \frac{bh}{2}$

i) $= 5 \times a = 5a$

j) $= b \times 4 = 4b$

- 2) On simplifie les nouvelles expressions en utilisant le rappel :

$$A = 4 \times a \times b$$

$$B = 3 \times c \times 4 \times d$$

$$C = 5 \times x \times x$$

$$A = 4ab$$

$$B = 3 \times 4 \times c \times d = 12cd$$

$$C = 5x^2$$

$$D = a \times a \times b$$

$$E = 3a \times b \times 5$$

$$F = 6 \times 3y$$

$$D = a^2b$$

$$E = 5 \times 3a \times b = 15ab$$

$$F = 18y$$

$$I = a + a \times a \times 5$$

$$J = 5 \times d \times 3 + 2$$

$$I = a + 5 \times a \times a = a + 5a^2$$

$$J = 5 \times 3 \times d + 2 = 15d + 2$$

3 EXPRESSIONS LITTÉRALES ÉGALES

1) Pour $n = 0$, $n \times n = 0 \times 0 = 0$ et $2n = 2 \times 0 = 0$.

Pour $n = 2$, $n \times n = 2 \times 2 = 4$ et $2n = 2 \times 2 = 4$.

Ces deux expressions sont donc égales pour $n = 0$ et pour $n = 2$. Mais si on remplace n par 5 par exemple, on a $n \times n = 5 \times 5 = 25$ et $2n = 2 \times 5 = 10$.

Lucie a donc tort. On ne peut pas conclure que des expressions sont égales uniquement parce que ça marche pour des exemples.

En revanche, il suffit d'un exemple pour lequel deux expressions ne sont pas égales pour conclure qu'elles ne sont pas égales. C'est ce que l'on appelle un *contre-exemple*.

2) (a) $25 - 4 = 3 \times 4$ est toujours fausse car $21 \neq 12$.

(b) $2x \times 3y = 6xy$ est toujours vraie.

(c) $13 + 4 = 21 - 4$ est toujours vraie car les deux membres de l'égalité sont égaux à 17.

(d) $10 + x = y$ est vraie à certaines conditions, par exemple $x = 5$ et $y = 15$.

(e) $c + 11 = 6$ est vraie uniquement si $c = -5$.

(f) $9d = 12$ est vraie uniquement si $d = \frac{12}{9}$.