

Drôle d'hexagone! – Corrigé

1. On crée une bordure décorative en partant d'un hexagone irrégulier. Chaque hexagone peut être recouvert de 5 triangles équilatéraux dont les côtés mesurent 1 cm. Représente graphiquement les données de la table de valeurs.



Table de valeurs		Représentation graphique																								
<table><thead><tr><th>Nombre d'hexagones</th><th>Périmètre (cm)</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>7</td></tr><tr><td>2</td><td>12</td></tr><tr><td>3</td><td>17</td></tr><tr><td>4</td><td>22</td></tr><tr><td>5</td><td>27</td></tr></tbody></table>	Nombre d'hexagones	Périmètre (cm)	1	7	2	12	3	17	4	22	5	27	Relation entre le nombre d'hexagones et le périmètre <table><thead><tr><th>n</th><th>p</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>7</td></tr><tr><td>2</td><td>12</td></tr><tr><td>3</td><td>17</td></tr><tr><td>4</td><td>22</td></tr><tr><td>5</td><td>27</td></tr></tbody></table>		n	p	1	7	2	12	3	17	4	22	5	27
Nombre d'hexagones	Périmètre (cm)																									
1	7																									
2	12																									
3	17																									
4	22																									
5	27																									
n	p																									
1	7																									
2	12																									
3	17																									
4	22																									
5	27																									

2. On a trouvé différentes règles pour exprimer la relation de la question 1. Vérifie si ces règles sont bonnes et laisse des traces de ta démarche.

n = nombre d'hexagones et p = périmètre

Isabella : $p = 2 + 3n + 2n$

Stéphane : $p = n + 2n + 2n + 2$

Jade : $p = 2 + 2n + n + 3$

Jean-Sébastien : $p = 5n + 2$

Lorsque je consulte la table de valeurs, je vois que, si j'ai 2 hexagones, le périmètre de la bordure est égal à 12 cm. Si j'en ai 5, le périmètre de la bordure est égal à 27.

Isabella : $p = 2 + 3n + 2n$	Si $n = 2$ $p = 2 + 3 \times 2 + 2 \times 2$ $p = 2 + 6 + 4$ $p = 12 \checkmark$	Si $n = 5$ $p = 2 + 3 \times 5 + 2 \times 5$ $p = 2 + 15 + 10$ $p = 27 \checkmark$	La règle est bonne.
Stéphane : $p = n + 2n + 2n + 2$	Si $n = 2$ $p = 2 + 2 \times 2 + 2 \times 2 + 2$ $p = 2 + 4 + 4 + 2$ $p = 12 \checkmark$	Si $n = 5$ $p = 5 + 2 \times 5 + 2 \times 5 + 2$ $p = 5 + 10 + 10 + 2$ $p = 27 \checkmark$	La règle est bonne.

Activité 3

Jade : $p = 2 + 2n + n + 3$	Si $n = 2$ $p = 2 + 2 \times 2 + 2 + 3$ $p = 2 + 4 + 2 + 3$ $p = 11 \times$	Si $n = 5$ $p = 2 + 2 \times 5 + 5 + 3$ $p = 2 + 10 + 8$ $p = 20 \times$	La règle est fausse.
Jean-Sébastien : $p = 5n + 2$	Si $n = 2$ $p = 5 \times 2 + 2$ $p = 10 + 2$ $p = 12 \checkmark$	Si $n = 5$ $p = 5 \times 5 + 2$ $p = 25 + 2$ $p = 27 \checkmark$	La règle est bonne.

3. a) Utilise une des règles de la question 2 pour calculer le périmètre d'une bordure qui contient 50 hexagones.

$$p = 5n + 2$$

$$\text{Si } n = 50$$

$$p = 5 \times 50 + 2$$

$$p = 250 + 2$$

$$p = 252$$

Le périmètre est de 252 cm.

- b) La table de valeurs te permet-elle de déterminer le périmètre d'une bordure qui contient 50 hexagones? Explique ta réponse.

Oui, mais ce n'est pas une stratégie efficace, car il faudrait continuer la table de valeurs jusqu'à 50.

- c) La représentation graphique te permet-elle de déterminer le périmètre d'une bordure qui contient 50 hexagones? Explique ta réponse.

Non. L'échelle actuelle de la représentation graphique ne me permet pas d'ajouter des points jusqu'à 50 hexagones. Je pourrais toutefois faire un graphique plus gros qui me permettrait d'ajouter plus de points et dont l'échelle serait plus grande.

4. Résous les équations ci-dessous.

Au besoin, utilise un tableau semblable à celui présenté ci-contre.

a) $8x = 48$

$$x = 6$$

b) $8x = 52$

$$\text{Si } x = 6, \quad 8 \times 6 = 48$$

$$\text{Si } x = 7, \quad 8 \times 7 = 56$$

$$\text{Si } x = 6,5, \quad 8 \times 6,5 = 48 + 4$$

$$= 52$$

c) $2x + 0,4 = 10,4$

$$(2x) + 0,4 = (10) + 0,4$$

$$x = 5$$

d) $2x + 4 = 10,4$

$$(2x) + 4 = (6,4) + 4$$

$$x = 3,2$$

$8x = 48$	Écris l'équation à l'aide d'additions.
Résous l'équation et laisse des traces de ta démarche.	Vérifie ta réponse.

5. Écris les expressions ci-dessous à l'aide d'additions répétées.

a) $3 \times 7 = 7 + 7 + 7$

b) $6 \times 2 = 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2$

c) $6c = c + c + c + c + c + c$

d) $2(n + 1) = n + 1 + n + 1$

e) $3n + 2 \times 6 = n + n + n + 6 + 6$

6. Écris les expressions ci-dessous à l'aide de multiplications.

a) $2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 6 \times 2$

b) $n + 1 + n + 1 = 2 \times (n + 1)$ ou $2(n + 1)$

c) $5 + 1 + a + 1 + a + 1 + a = 5 + 3 \times (1 + a)$ ou $5 + 3(1 + a)$