

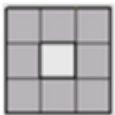
Notion 7

(feuille d'exercices n° 2)

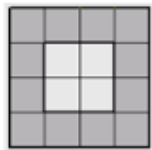
Exprimer en fonction de...

Énoncé

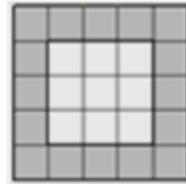
Pierre joue avec des carreaux de mosaïque. Il dispose ses carreaux gris autour de différents carrés formés de carreaux blancs. En voici quatre.



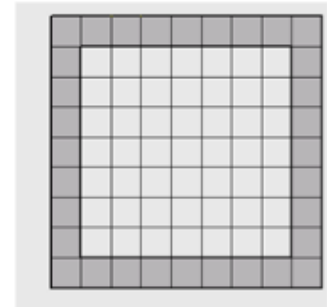
Carré Taille 1



Carré Taille 2



Carré Taille 3



Carré Taille 7

1. Combien y a-t-il de carreaux gris entourant le carré blanc de taille 1 ? Celui de taille 2 ? Celui de taille 3 ?
2. Produire un calcul qui donne le nombre de carreaux gris entourant un carré blanc de taille 7, puis de taille 56.
3. Expliquer par une phrase ou par un programme de calcul comment on peut calculer le nombre de carreaux entourant un carré de n'importe quelle taille.
4. Si on double le côté du carré blanc, double-t-on le nombre de carrés gris de la bordure ? Toujours ? Jamais ? Dans certains cas ? Si oui, lesquels ?
5. Peut-on obtenir des bordures de 100, 150, 200, 250 carreaux ?
6. Etant donné un nombre de carreaux gris, peut-on savoir s'il correspond au nombre exact de carreaux d'une bordure ?

Programmes de calcul :

Voici trois programmes de calcul :

Programme 1

- Choisir un nombre
- Ajouter 5
- Multiplier par 3
- Soustraire 6

Programme 2

- Choisir un nombre
- Calculer son carré
- Ajouter 7

Programme 3

- Choisir un nombre
- Soustraire 2,3
- Diviser par 2
- Ajouter 1,5

a) Que donne le programme 1 si on choisit au départ le nombre -2 ?

b) Même question avec les deux autres programmes.

Programme 2 :

Programme 3 :

c) Pour chaque programme de calcul, exprimer le résultat obtenu en fonction de x , où x désigne le nombre choisi au départ.

➤ Programme 1 :

➤ Programme 2 :

➤ Programme 3 :

d) Compléter la feuille de calcul en écrivant les formules à saisir dans les cellules B2, C2 et D2.

	A	B	C	D	E
1	nombre choisi	Programme 1	Programme 2	Programme 3	
2	-2				
3					
4					
5					

e) Tester ces trois programmes de calcul sur Scratch.