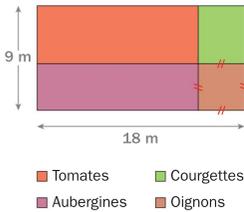


25 Ratatouille Ca1 • Mo2 • Ra3

Natacha veut faire un potager de 9 m sur 18 m dans son jardin. Elle a fait le plan ci-contre.

→ Quelle doit être la longueur du côté du carré d'oignons pour que l'aire de la surface occupée par les tomates soit égale à celle des oignons ?



■ Tomates ■ Courgettes
■ Aubergines ■ Oignons

PROBLÈME GUIDÉ

LES QUESTIONS À SE POSER

- Quelle inconnue peut-on choisir ?
- Comment peut-on exprimer en fonction de cette inconnue les dimensions de la surface occupée par les oignons ? par les tomates ?

Pour résoudre ce problème, tu dois te poser plusieurs questions intermédiaires et y répondre.



Solution

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

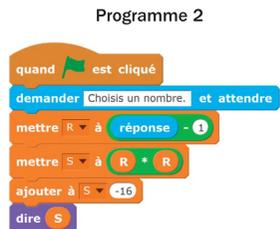
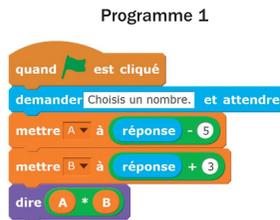
.....

.....

26 Programmes sur papier avec SCRATCH Ra4 • Ca3

On considère les deux programmes ci-contre.

1. a. Compléter les tableaux en indiquant les valeurs obtenues à chaque étape de chaque programme.
- b. Quelle conjecture peut-on faire ?



Programme 1

Nombre choisi	2	0	-3
Valeur de A			
Valeur de B			
Résultat			

Programme 2

Nombre choisi	2	0	-3
Valeur de R			
Valeur de S			
Résultat			

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

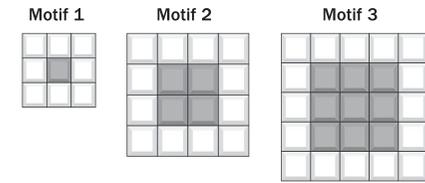
.....

.....

27 Carreaux de mosaïque Ch2 • Ra3

Gaspard réalise des motifs avec des carreaux de mosaïque blancs et gris de la façon ci-contre. Gaspard forme un carré avec des carreaux gris puis le borde avec des carreaux blancs.

D'après Brevet.



1. Combien de carreaux blancs Gaspard va-t-il utiliser pour border le carré gris du motif 4 (un carré ayant 4 carreaux gris de côté) ?

.....

.....

.....

2. a. Justifier que Gaspard peut réaliser un motif de ce type en utilisant exactement 144 carreaux gris.

.....

.....

.....

- b. Combien de carreaux blancs utilisera-t-il alors pour border le carré gris obtenu ?

3. On appelle « motif n » le motif pour lequel on borde un carré de n carreaux gris de côté. Trois élèves ont proposé chacun une expression pour calculer le nombre de carreaux blancs nécessaires pour réaliser le « motif n ».

- Théo : $2 \times n + 2 \times (n + 2)$
- Yasser : $4 \times (n + 2)$
- Dalila : $4 \times (n + 2) - 4$

Une seule de ces trois expressions ne convient pas. Laquelle ?

.....

.....

.....

28 Vrai ou faux ? Ca3 • Ra4

Chacune de ces affirmations est-elle vraie ou fausse ? Justifier chaque réponse.

Affirmation 1 : $(5x + 4)^2 - 9x^2 + 8x = 8(2x + 1)(x + 2)$ pour n'importe quelle valeur de x .

.....

.....

.....

Affirmation 2 : La somme des longueurs des cercles vert et rouge est égale à la longueur du cercle bleu.

On rappelle : $\mathcal{P}_{\text{cercle}} = 2 \times \text{rayon} \times \pi = \text{diamètre} \times \pi$

.....

.....

.....

