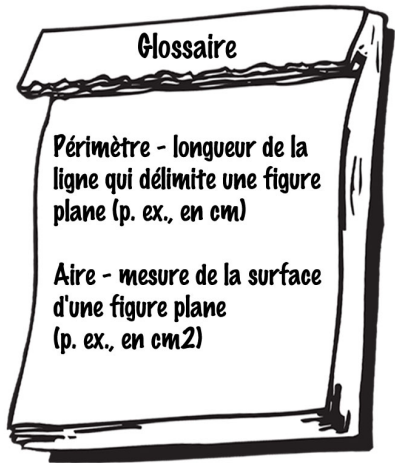
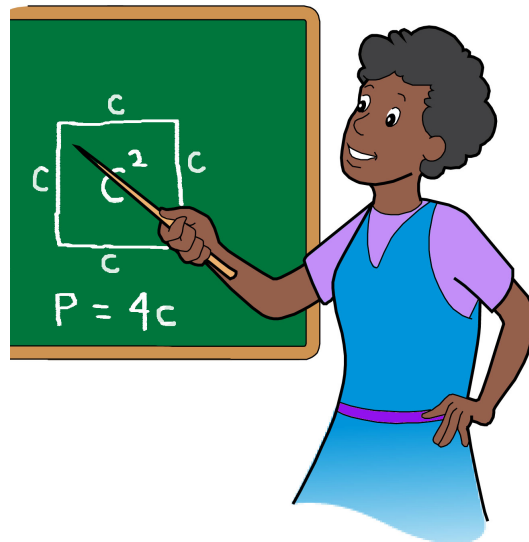


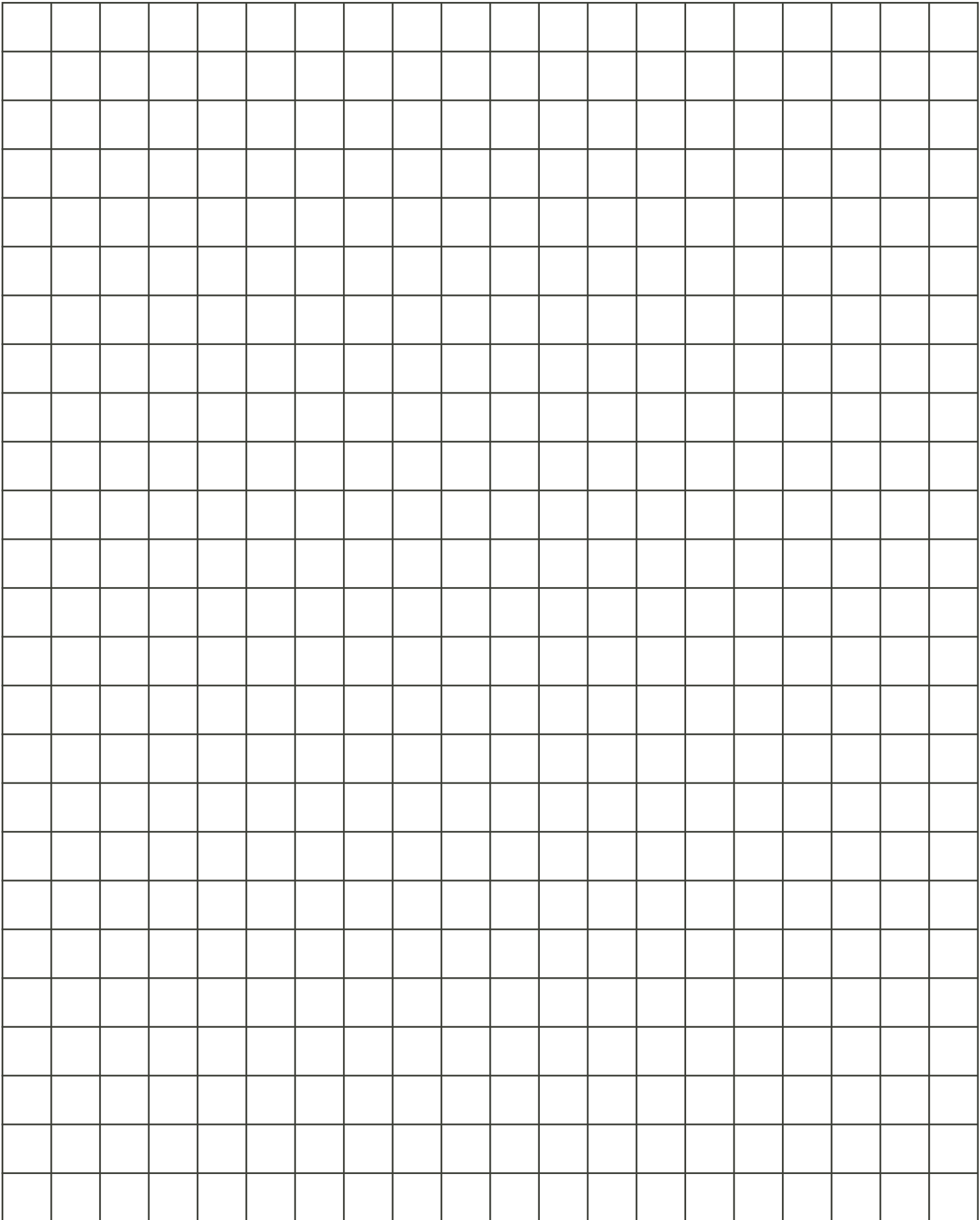
Problème

On mesure le périmètre d'un carré en unités de longueur (p. ex., mm, cm, m, km) et on mesure son aire en unités carrées (p. ex., mm², cm², m², km²).



- a) Sur le quadrillé à la page suivante, trace trois carrés. Dans chaque cas, la longueur d'un côté doit être un nombre entier.
- Dans le cas du 1^{er} carré, le nombre d'unités du périmètre est plus grand que le nombre d'unités carrées de l'aire.
 - Dans le cas du 2^e carré, le nombre d'unités du périmètre est plus petit que le nombre d'unités carrées de l'aire.
 - Dans le cas du 3^e carré, le nombre d'unités du périmètre est égal au nombre d'unités carrées de l'aire.
- b) Combien de carrés différents aurais-tu pu tracer pour répondre à la partie a)(i)?





Indices

Suggestion: On peut suggérer aux élèves d'utiliser un tableau pour inscrire l'aire et le périmètre des carrés dont les côtés mesurent 1, 2, 3, ...

Solution

- a) On considère les carrés ayant des côtés de longueur 1, 2, 3, 4, 5, 6 et on indique leur périmètre et leur aire dans un tableau.

Longueur des côtés	Périmètre	Aire
1	4	1
2	8	4
3	12	9
4	16	16
5	20	25
6	24	36
7	28	49
8	32	64

- (i) Pour les carrés dont les côtés ont une longueur de 1, 2 ou 3, le nombre d'unités du périmètre est plus grand que le nombre d'unités de l'aire.
- (ii) Pour n'importe quel carré ayant des côtés de longueur 5 ou plus, le nombre d'unités du périmètre est plus petit que le nombre d'unités carrés de l'aire. Par exemple si un carré a des côtés de longueur 6, il a un périmètre de 24 unités et une aire de 36 unités carrées. Il y a donc une infinité de tels carrés.
- (iii) Le carré qui a des côtés de longueur 4 a un périmètre de 16 unités et une aire de 16 unités carrées. Il s'agit du seul tel carré.
- b) Les carrés décrits dans la partie a)(i) sont les seuls tels carrés. Il y en a trois.