

a)

Chacune des six lignes de ce tableau correspond à un rectangle.

Tous les rectangles ont la même mesure d'aire.

Complète ce tableau.

mesures des côtés					mesures des aires			
en cm		en dm		en m		en cm ²	en dm ²	en m ²
	30	4	3				12	
10						1200		
					0,6			
		8						
	20							

b)

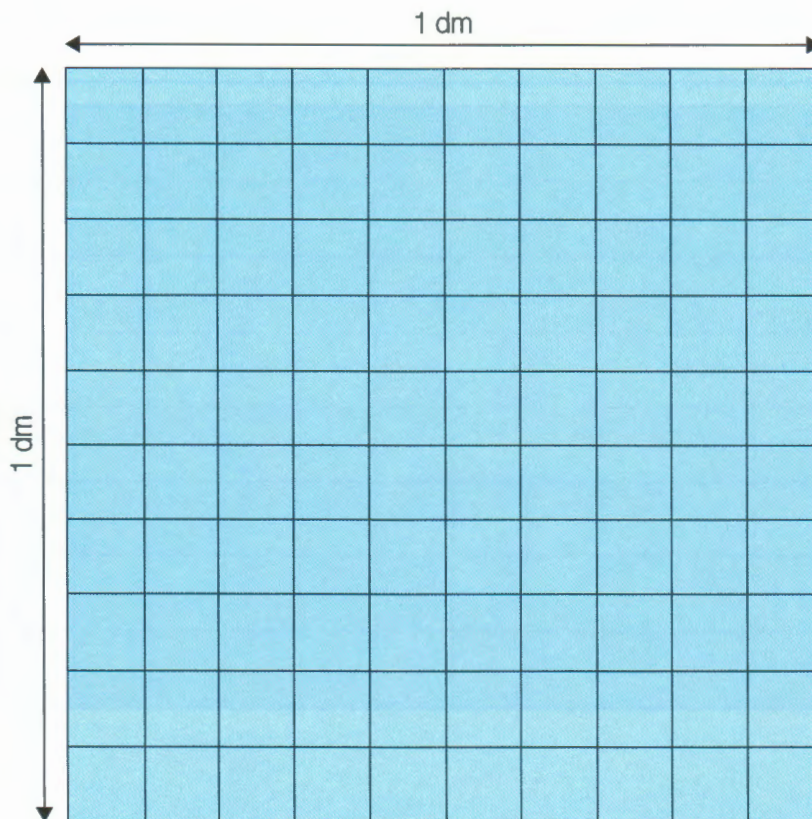
Il s'agit toujours de rectangles, mais ils n'ont plus la même mesure d'aire.

D'une ligne à l'autre, une des dimensions double.

Complète également ce deuxième tableau.

Si tu veux vérifier tes résultats, construis le dernier rectangle. Tu pourras alors vérifier tous les autres par pliage.

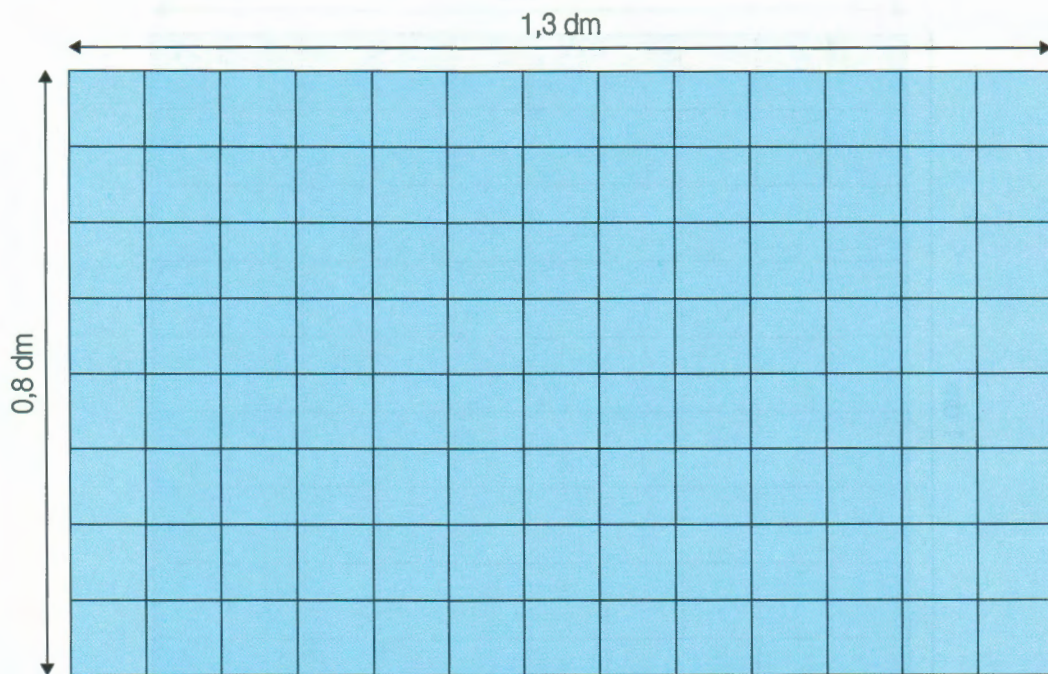
mesures des côtés					mesures des aires			
en cm		en dm		en m		en cm ²	en dm ²	en m ²
15	10					150		
15	20							
		3	2					
				0,3	0,4			
				0,6				
			8					



Partage ce carré en sept pièces: trois carrés a, b, c et quatre rectangles d, e, f et g dont les dimensions sont données dans le tableau :

	dimensions		mesure de l'aire (avec le détail des opérations)	
	en dm	en cm	en dm ²	en cm ²
a	0,5	0,5	0,5 x 0,5 =	
b	0,4	0,4		
c	0,1	0,1		
d	0,4	0,3		
e	0,9	0,1		
f	0,2	0,5		
g	0,9	0,3		
aire totale:				





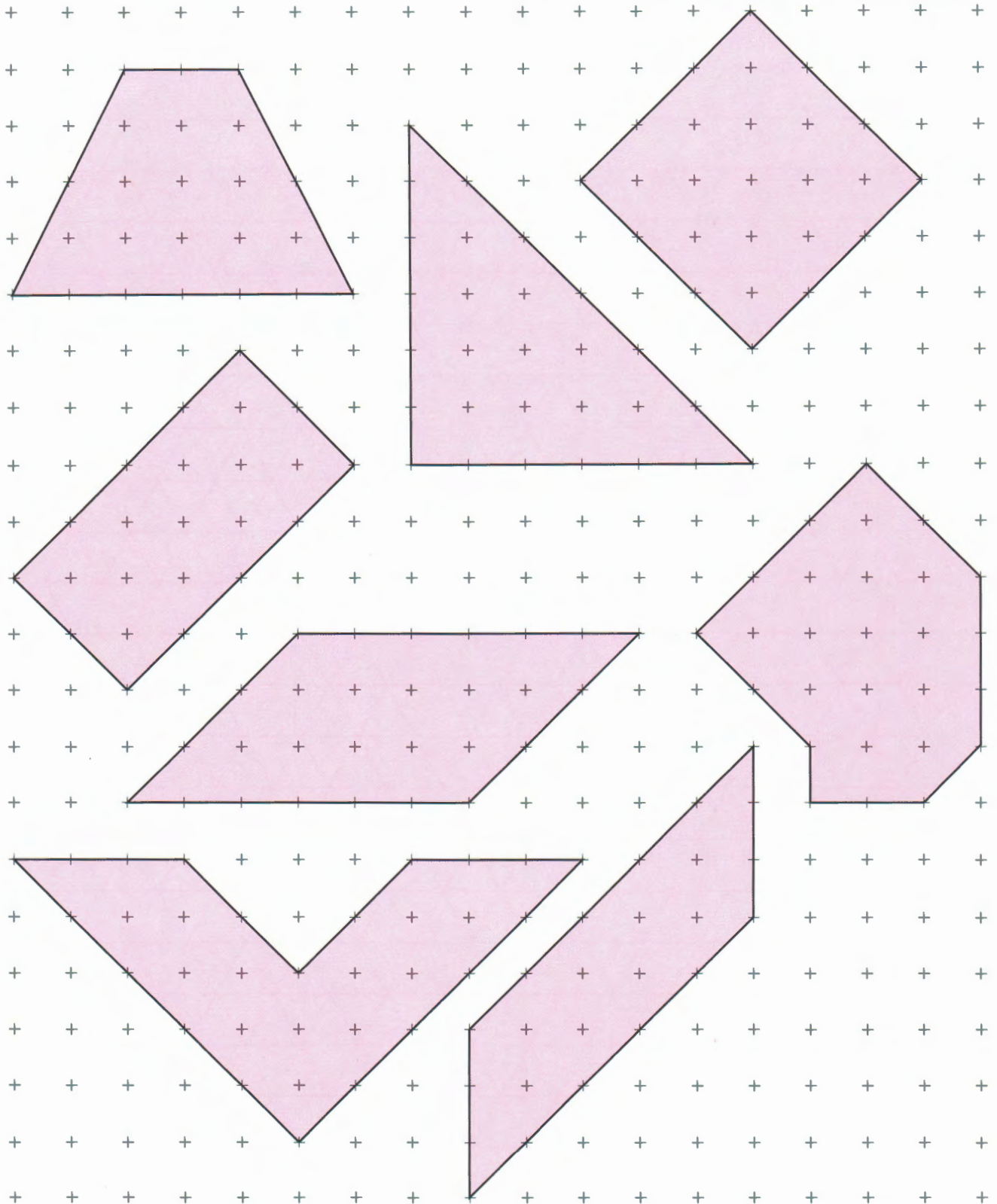
Partage ce rectangle en différentes pièces qui sont toutes carrées.

Note, dans le tableau suivant, les mesures du côté et de l'aire des carrés trouvés.

mesures des côtés		mesure de l'aire (avec le détail des opérations)	
en dm	en cm	en dm^2	en cm^2
aire totale des carrés:			
aire du rectangle:			

Ces polygones ont-ils tous la même aire? Le même périmètre?

A l'intérieur duquel peut-on tracer le segment le plus long?



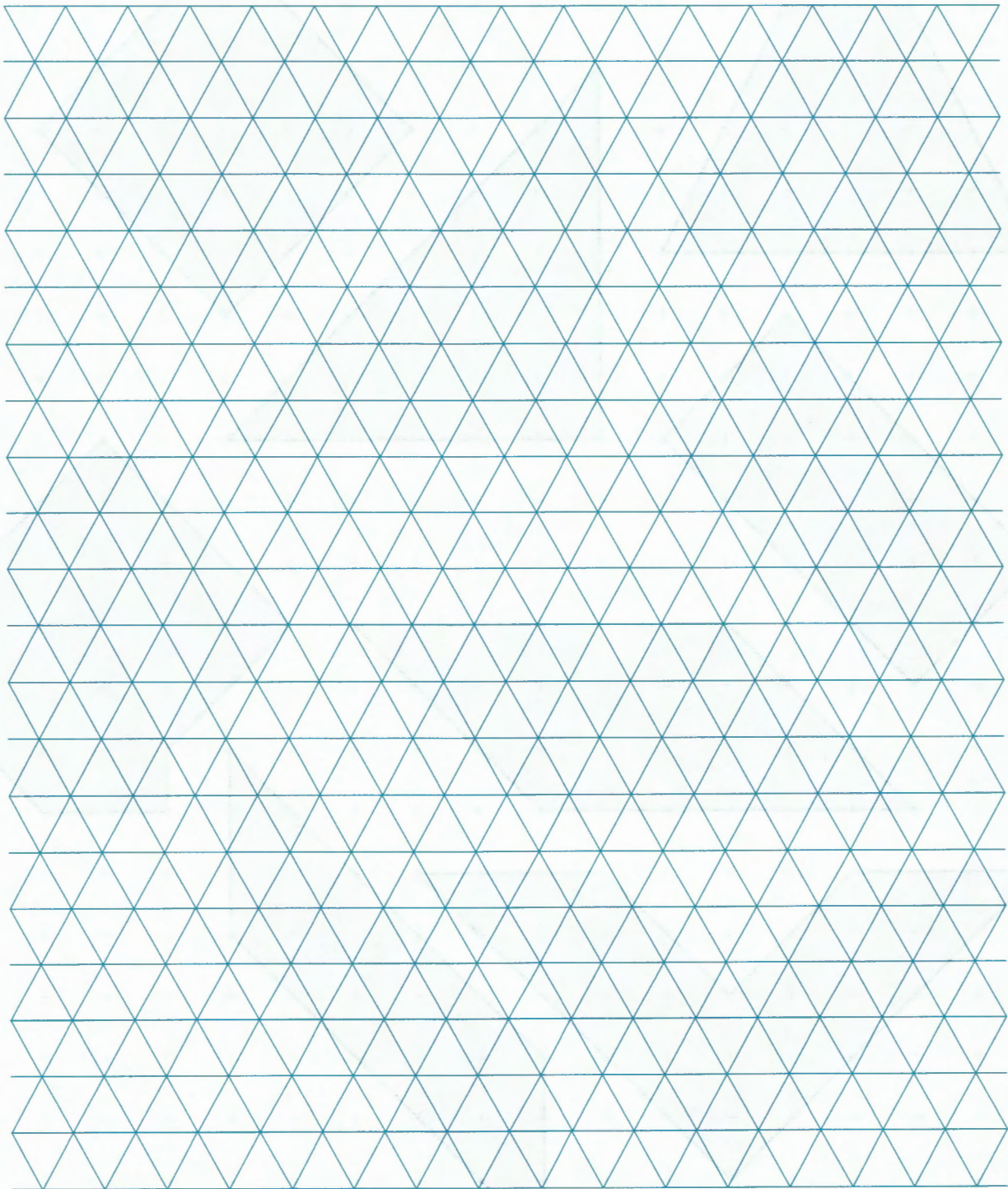
Réseau triangulaire

Dans ce réseau triangulaire, tous les petits triangles ont 1 cm de côté.

Combien de triangles, au maximum, peut contenir un polygone de 24 cm de périmètre, dont tous les côtés sont tracés sur les mailles du réseau?

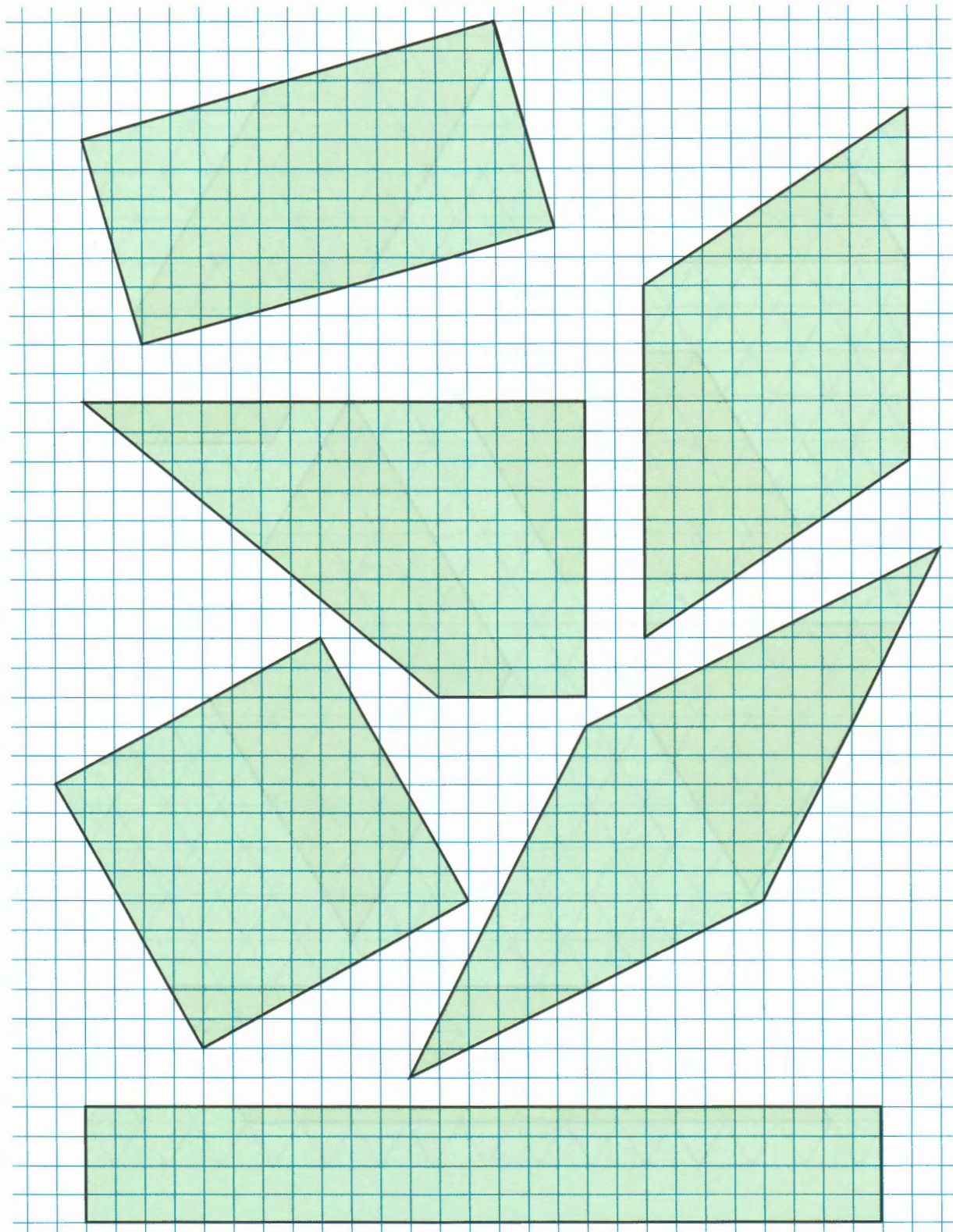
Combien de triangles, au minimum, peut contenir un polygone de 24 cm de périmètre?

Dessine ces deux polygones et indique leur aire.

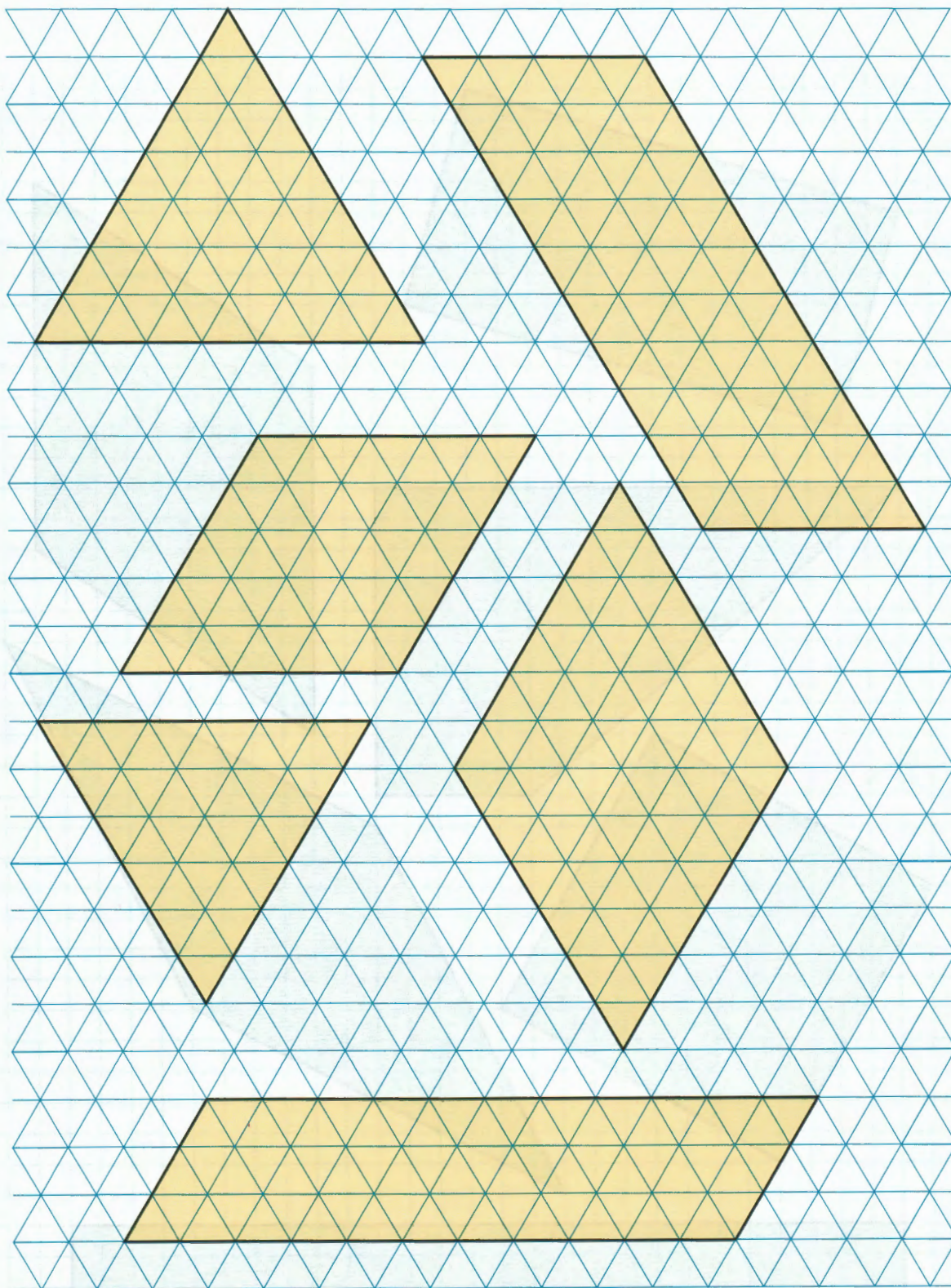


Ces polygones ont-ils tous la même aire? Le même périmètre?

A l'intérieur duquel peut-on tracer le segment le plus long?

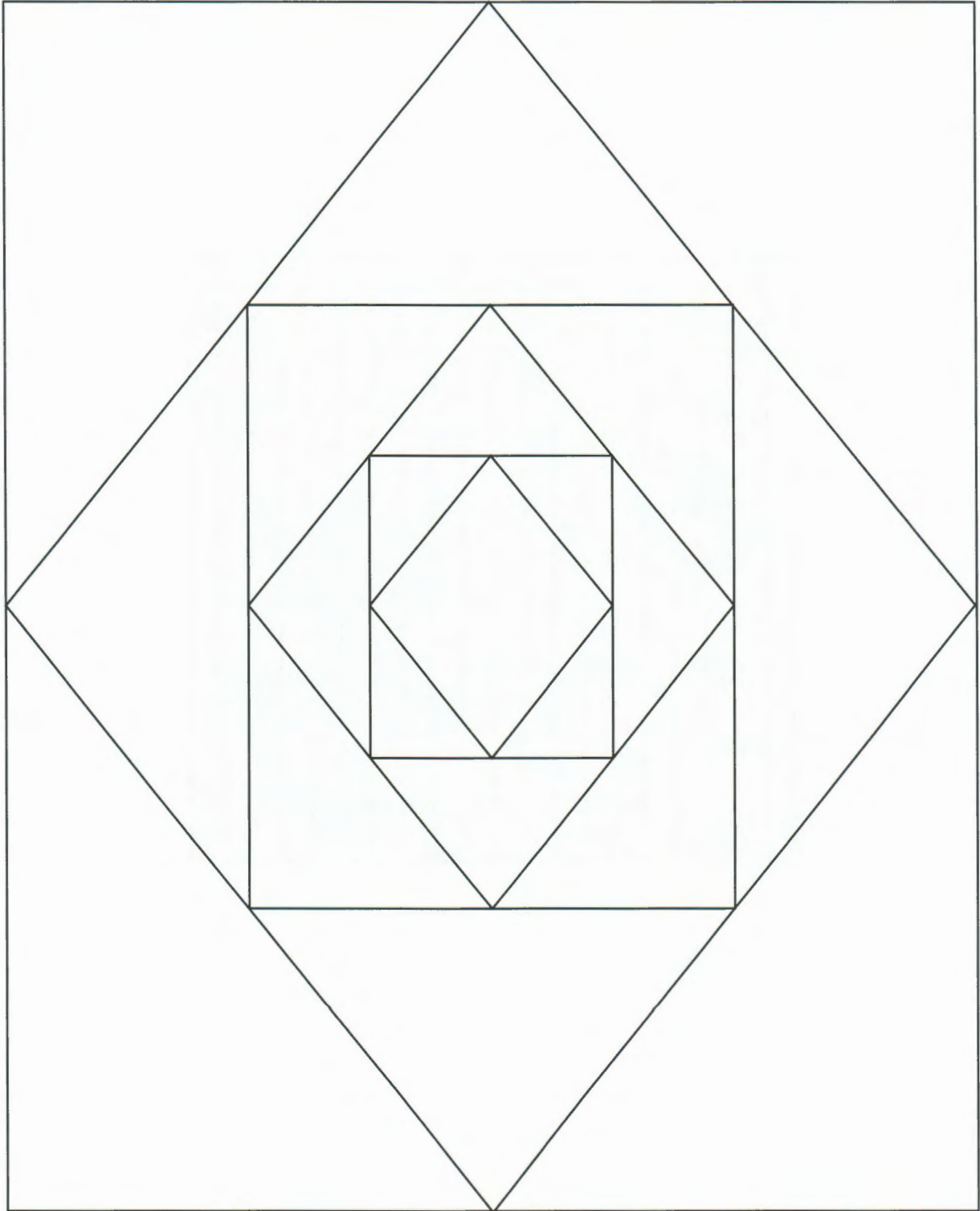


Il y a des triangles équilatéraux, des parallélogrammes et des losanges dessinés dans ce réseau triangulaire. Dessines-en d'autres, sur une autre feuille, et trouve une règle pour déterminer la mesure de leur aire, en triangles du réseau.



Rectangles et losanges emboîtés

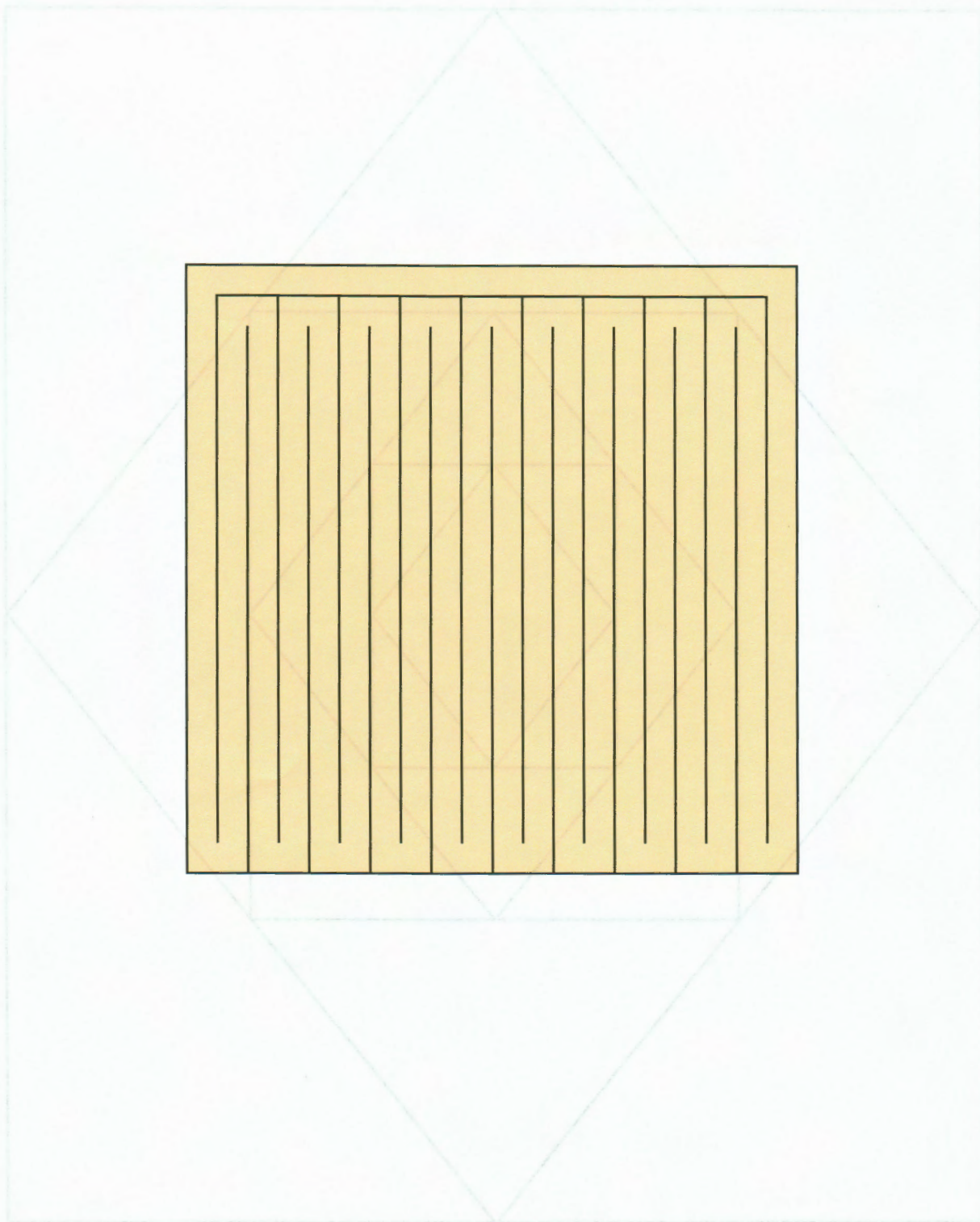
Si tu poursuivais la construction de ce motif (chaque sommet se situe au milieu d'un côté du quadrilatère précédent), quelle serait la mesure de l'aire du cinquième losange et celle du périmètre du huitième rectangle ?



Boucle dans un carré

Il est possible, à partir d'un carré de 1 dm de côté, de construire une boucle suffisamment longue pour que tu puisses y passer au travers.

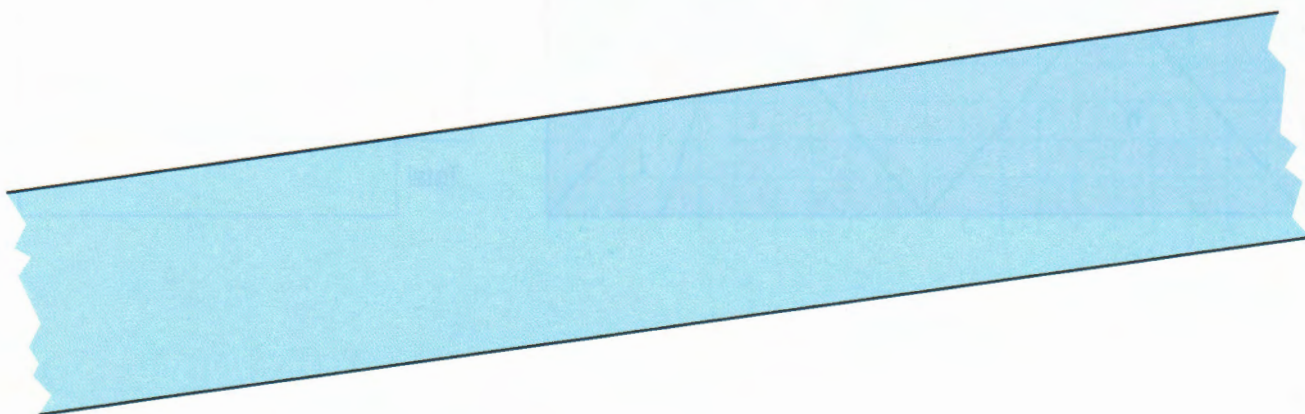
Si tu n'en es pas convaincu, recopie ce carré de 1 dm de côté et découpe-le avec soin selon les lignes dessinées!



- a) Que peux-tu dire des trois quadrilatères de cette bande ?

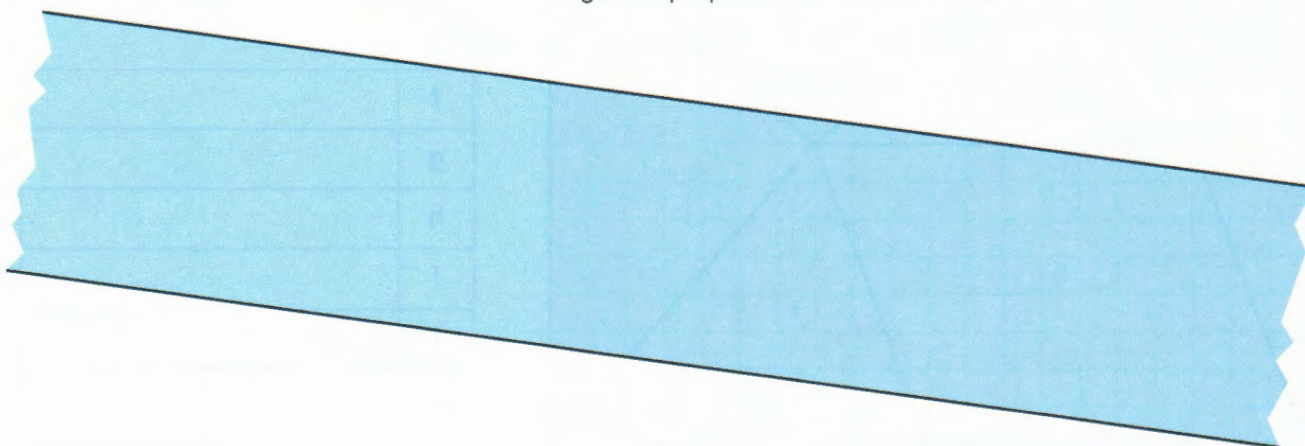


- b) Sur cette bande, dessine trois parallélogrammes équivalents, dont un carré.



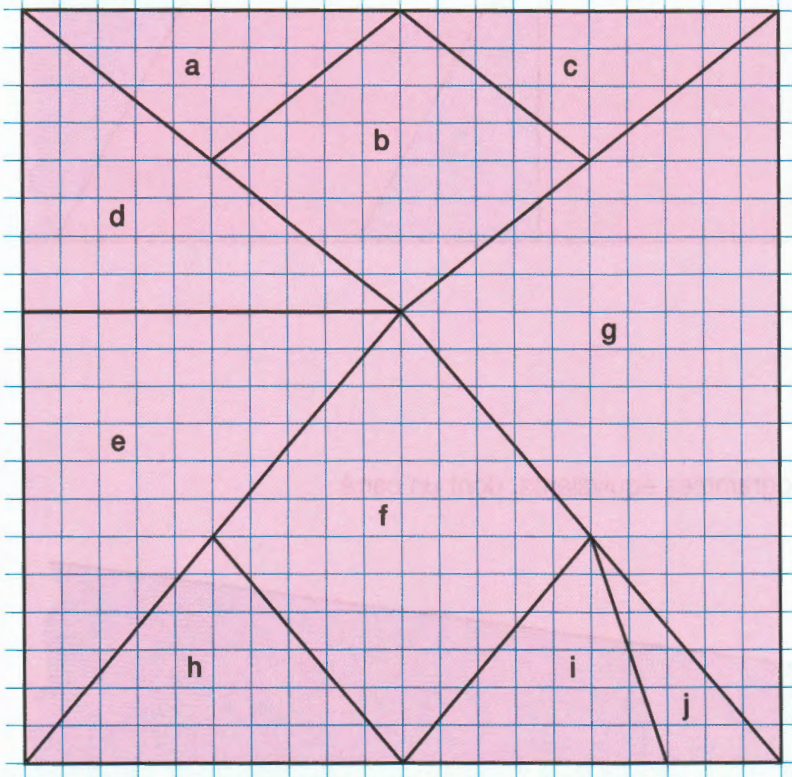
- c) Dessine à nouveau, sur cette bande, trois parallélogrammes équivalents, dont...

- ... un losange de 4 cm de côté,
- ... un parallélogramme avec un angle de 60° ,
- ... un autre parallélogramme avec une diagonale perpendiculaire à la bande.



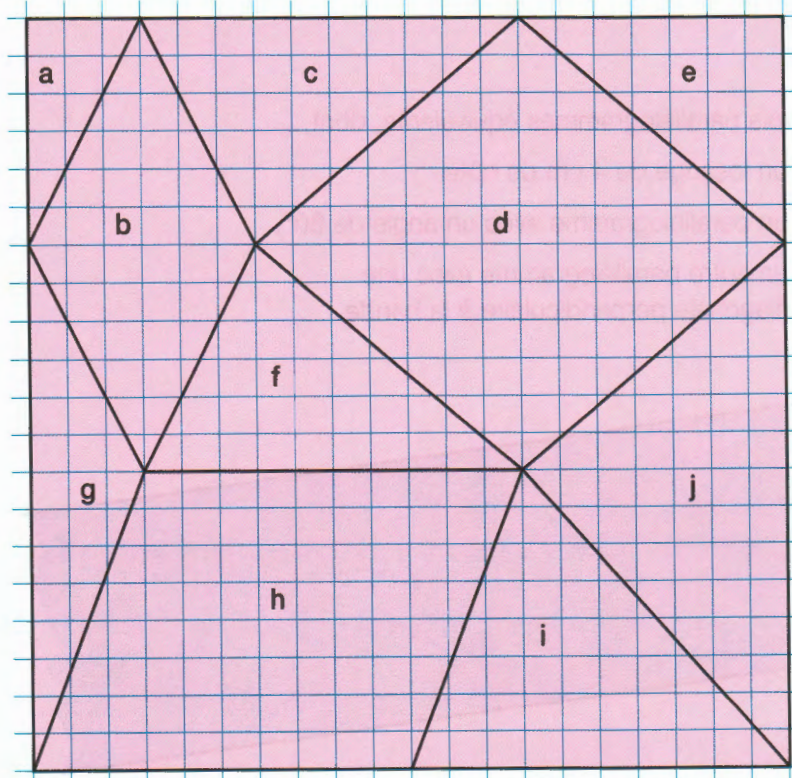
Complète les tableaux en y notant les opérations que tu as effectuées.

1.



	aire (en)
a	
b	
c	
d	
e	
f	
g	
h	
i	
j	
Total	

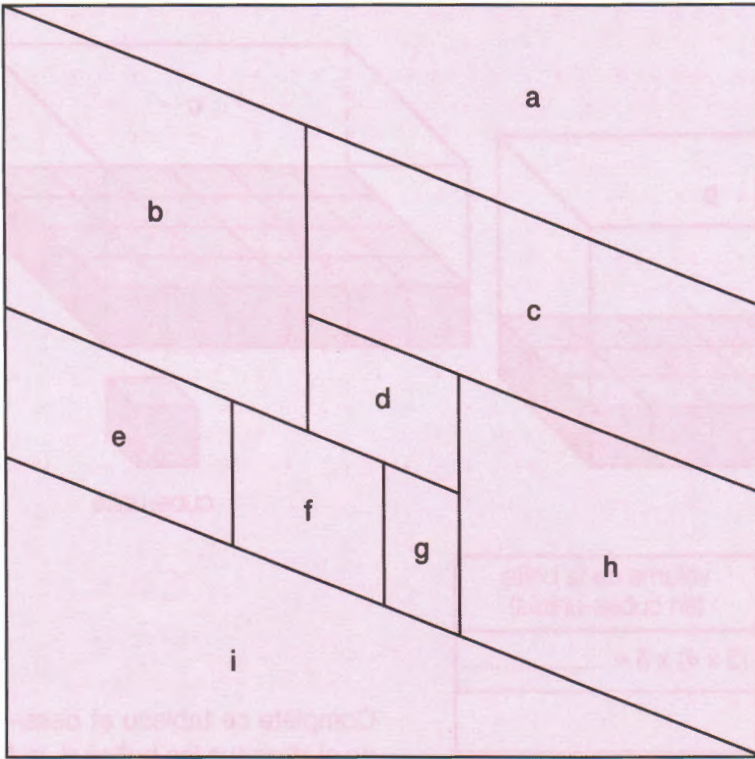
2.



	aire (en)
a	
b	
c	
d	
e	
f	
g	
h	
i	
j	
Total	

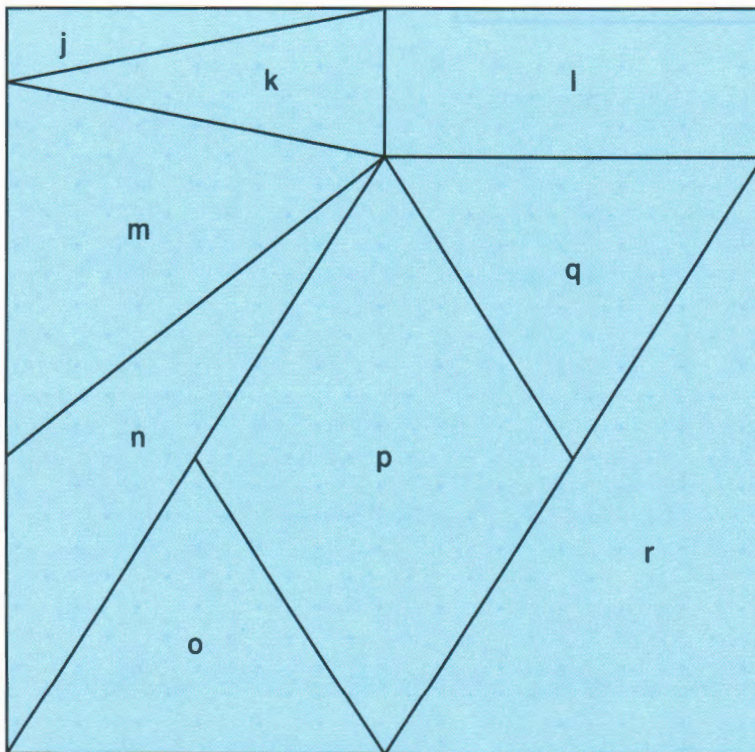
Complète les tableaux en y notant les opérations que tu as effectuées.

1.



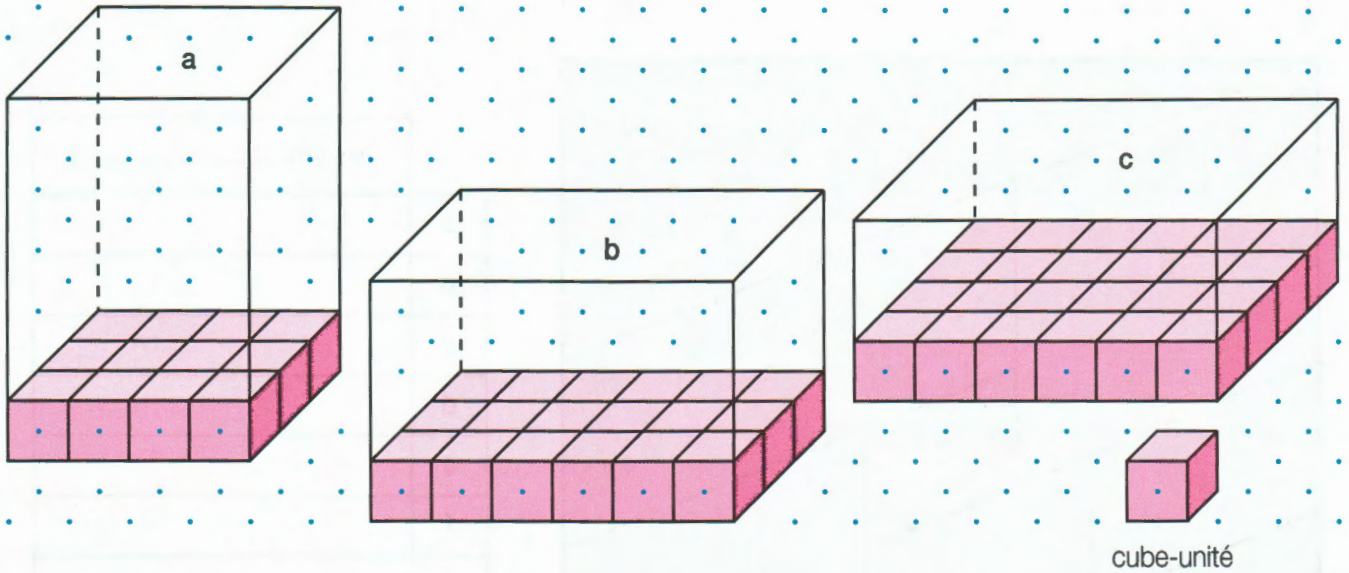
	aire (en)
a	
b	
c	
d	
e	
f	
g	
h	
i	
Total	

2.



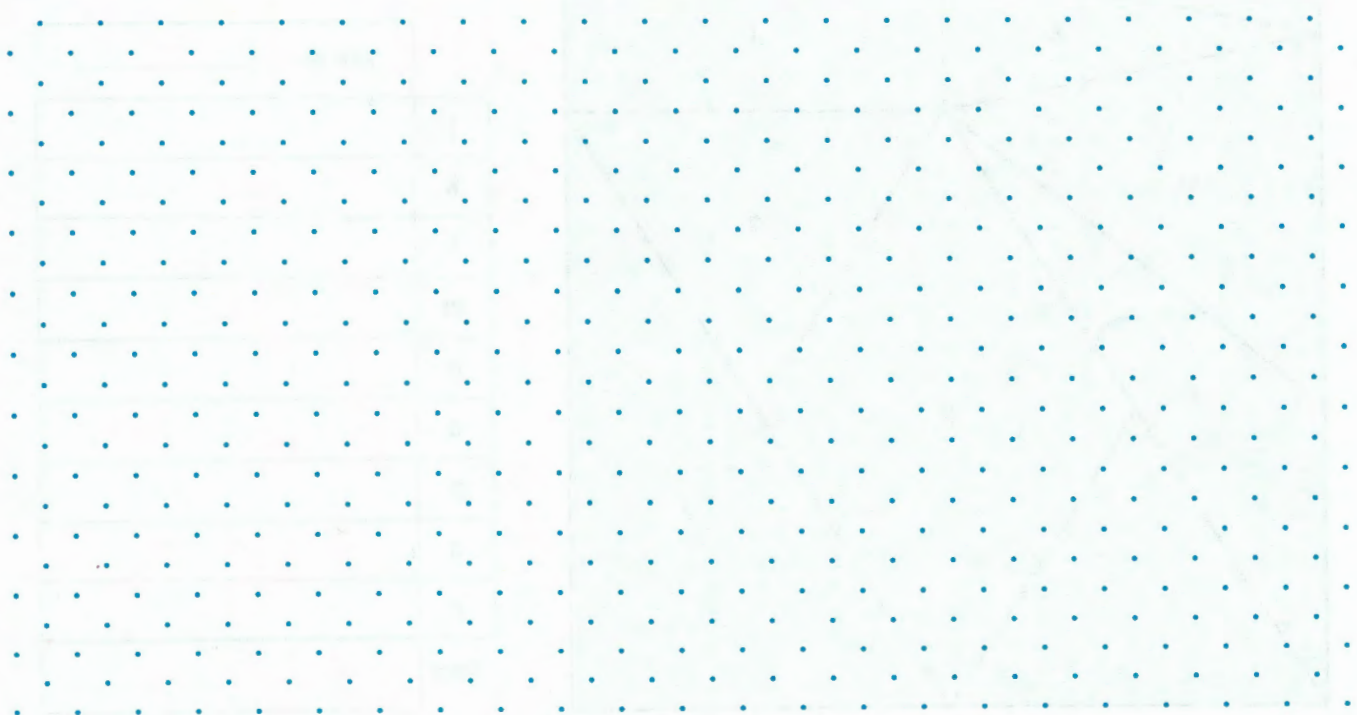
	aire (en)
j	
k	
l	
m	
n	
o	
p	
q	
r	
Total	

Boîtes transparentes



boîte	nombre de cubes dans une couche	nombre de couches	volume de la boîte (en cubes-unités)
a	3 x 4	6	$(3 \times 4) \times 6 = \dots\dots\dots$
b			
c			
d	5 x 2	7	
e	5 x 7	2	
f	2 x 7	5	

Complète ce tableau et dessine ci-dessous les boîtes d, e, f avec une première couche de cubes-unités à l'intérieur.



a) **Cube**

Complète ce tableau.

Vérifie tes réponses pour une des lignes : construis le cube en papier (sans couvercle), remplis-le de centimètres cubes et dessine tous les centimètres carrés d'une face.

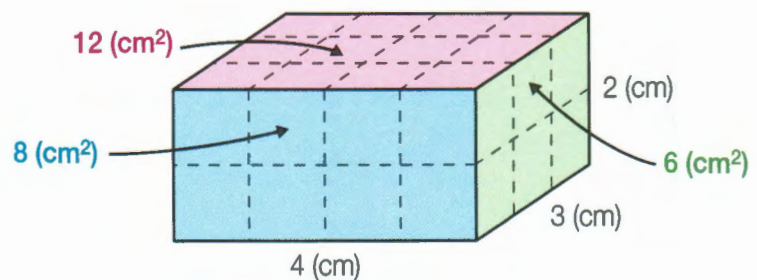
mesure d'une arête (en cm)	aire d'une face (en cm ²)	volume du cube (en cm ³)
3		
5		
10		
	64	
30		
	144	
		64
50		

b) **Parallépipède rectangle**

Complète le tableau.

Tu peux t'aider de cubes à empiler si tu en as besoin.

Exemple (première ligne du tableau):



dimensions (en cm)			aire des faces (en cm ²)			volume (en cm ³)
3	4	2	$3 \times 4 = 12$	$4 \times 2 = 8$	$2 \times 3 = 6$	$2 \times 3 \times 4 = 24$
10	5	1				
6	6	6				
4	7	7				
8	11		88	77	56	
20	15	10				
			64	64	64	
7	9					756