

Compétences : **3.3. Les grandeurs**
 3.3.1. Comparer, mesurer
 3.3.2. Opérer, fractionner

Plan du travail :

P. 2 à 12 : 11 ateliers que les élèves réalisent individuellement et à leur rythme (consacrer au moins 2 x 50').

P. 13 et 14 : Une feuille de route pour les élèves.

P. 15 et 16 : Feuille de route : corrigé.

P. 17 à 22 : Feuilles de relances pour permettre une différenciation du travail.

P. 25 à P.37 : Correction visuelle des ateliers.

Matériel :

Ateliers réalisés en 5 exemplaires et plastifiés.

Marqueur Velleda (1 par élève)

Relances dans des enveloppes

Correctif pour l'enseignant

Feuille de correction visuelle

Déroulement :

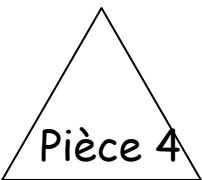
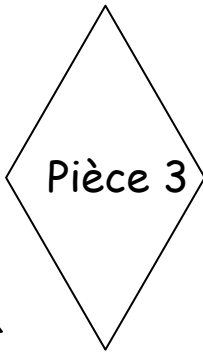
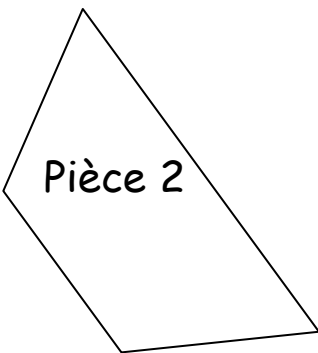
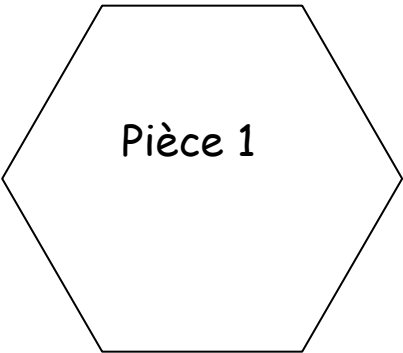
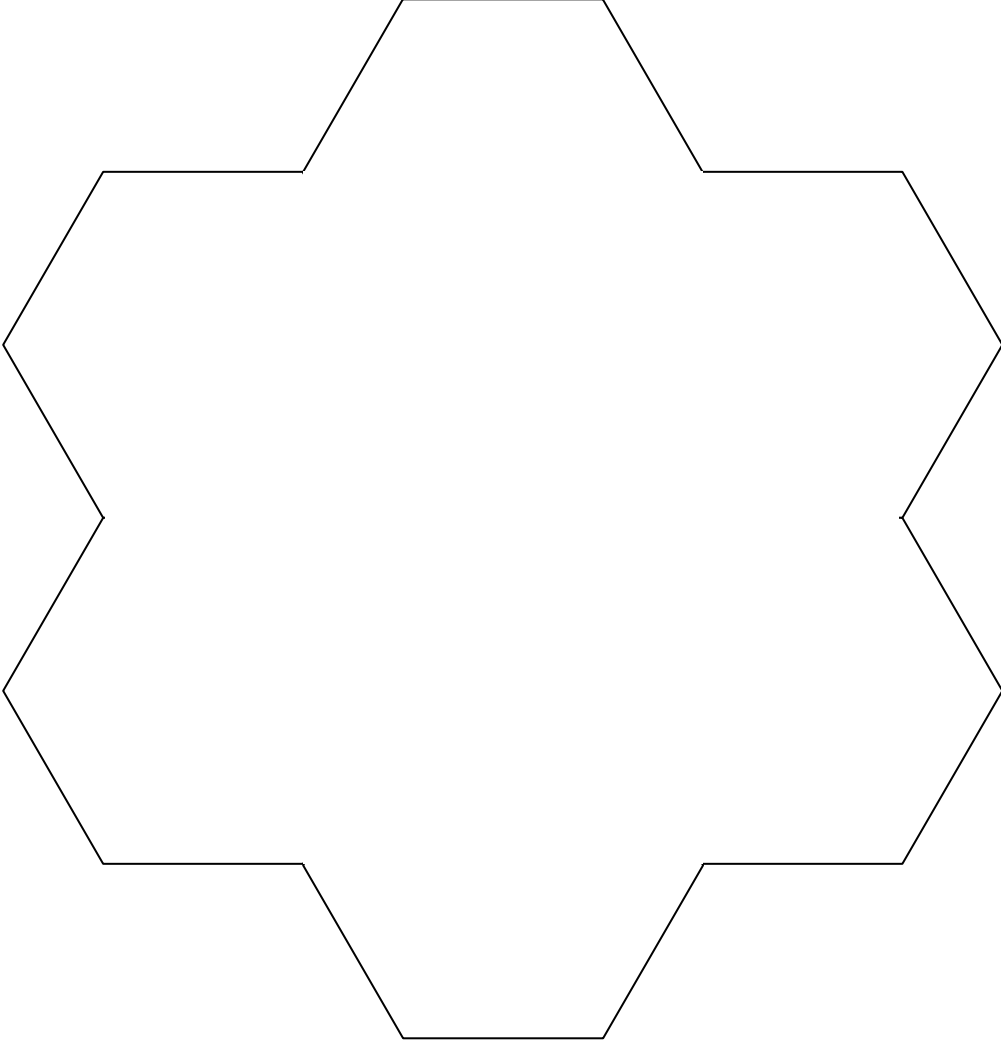
1) Réalisation des ateliers de manière individuelle. Les élèves peuvent prendre une relance en cas de besoin. Ils notent leurs réponses sur la feuille de route.

2) Correction par l'enseignant : valider les réponses correctes. En fonction de cette correction désignés des pairs qui seront experts pour la correction visuelle (différenciation).

3) Correction par l'élève : Les élèves maîtrisant le mieux les compétences travaillées sont désignés « Experts ». Ceux-ci disposent d'une fiche Correction visuelle. Chaque élève se rend chez un « Expert » pour corriger son travail.

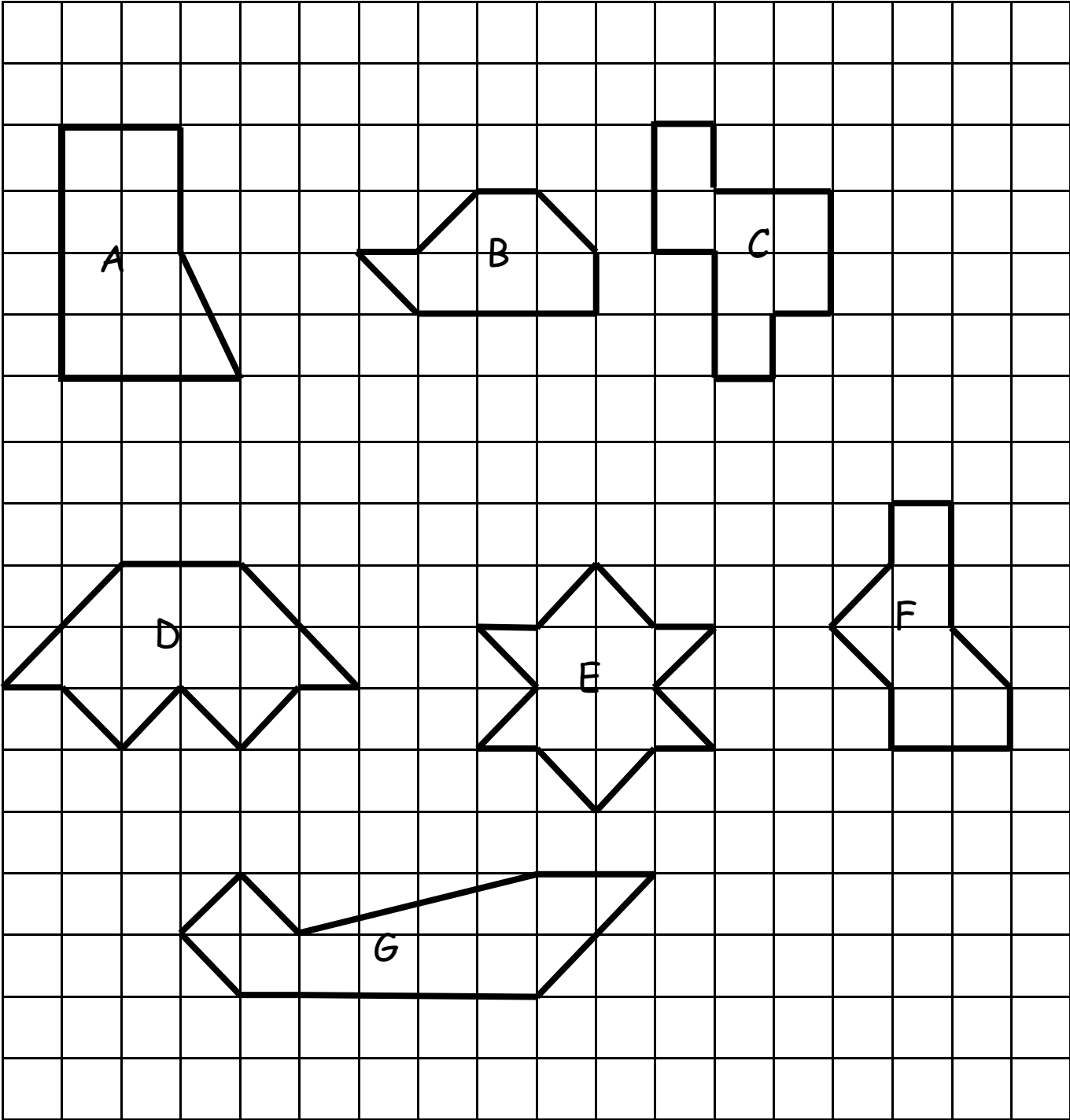
Atelier : la fleur hexagonale

Il faut recouvrir « la fleur » avec des pièces identiques. Calcule le nombre de pièces nécessaires pour chaque pièce.



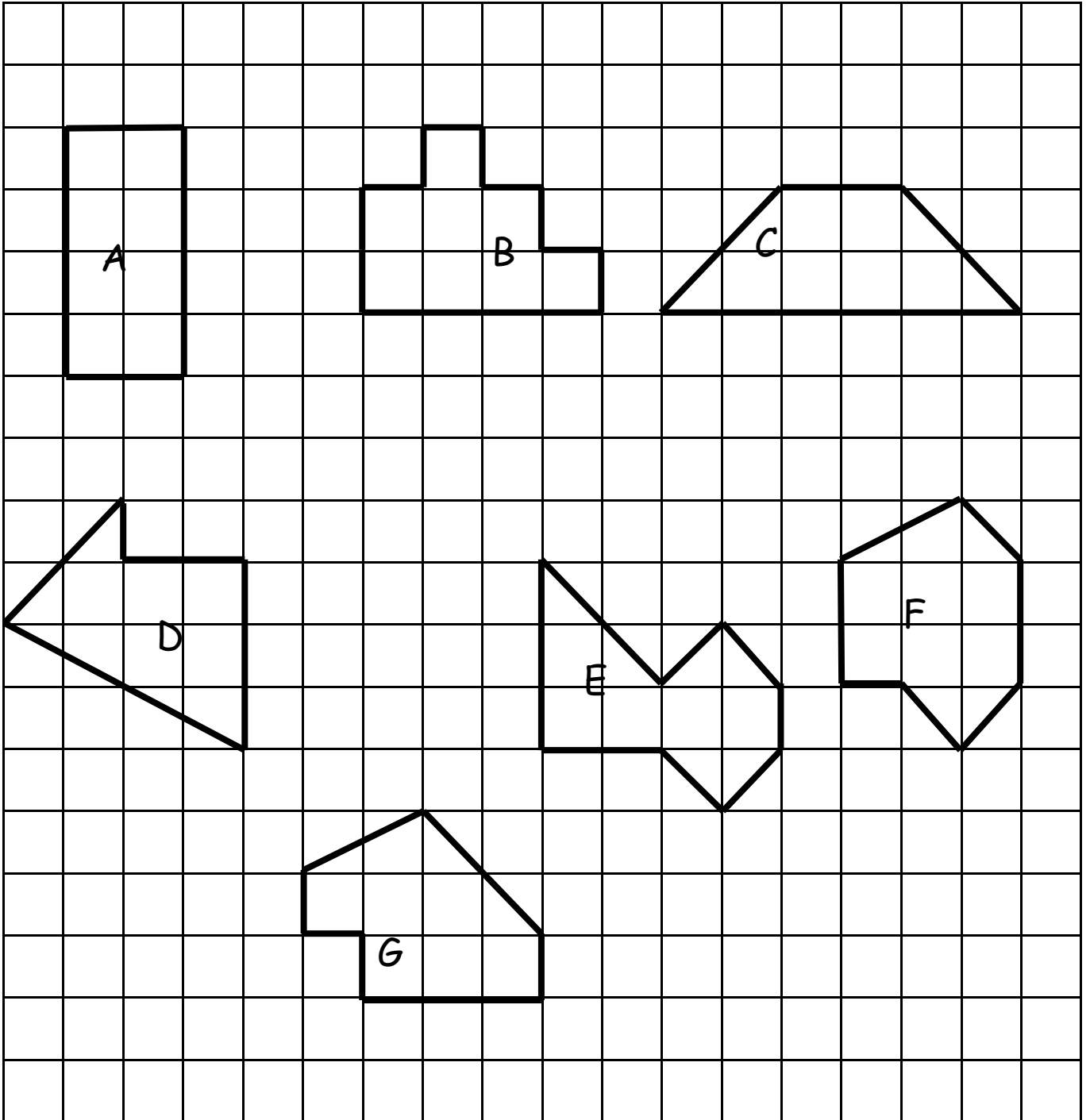
Atelier : Les pièces à ranger

Classe les surfaces d'après leur aire (dans l'ordre croissant).




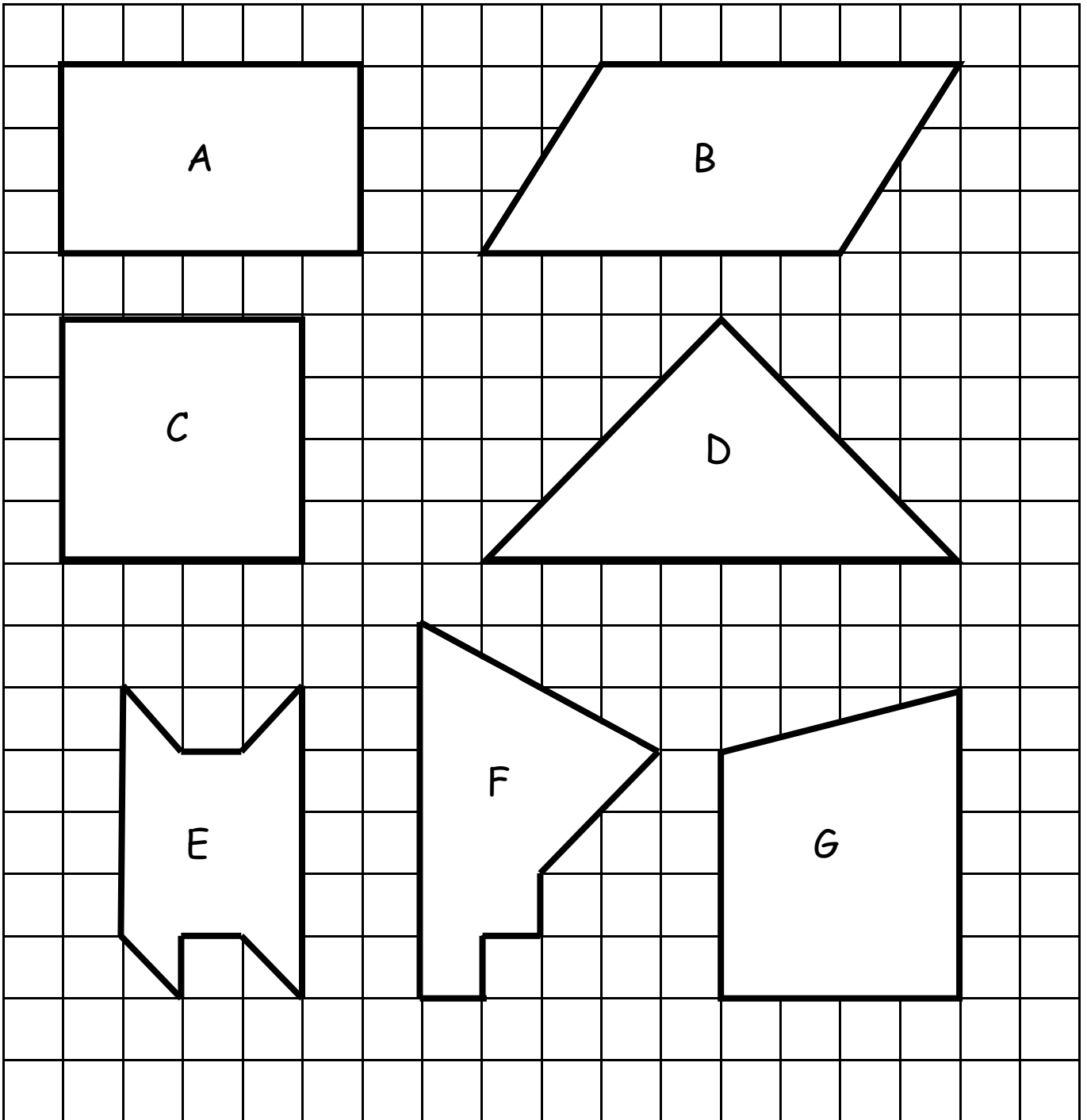
Atelier : l'intrus

Toutes les pièces ont la même aire sauf une, laquelle ?



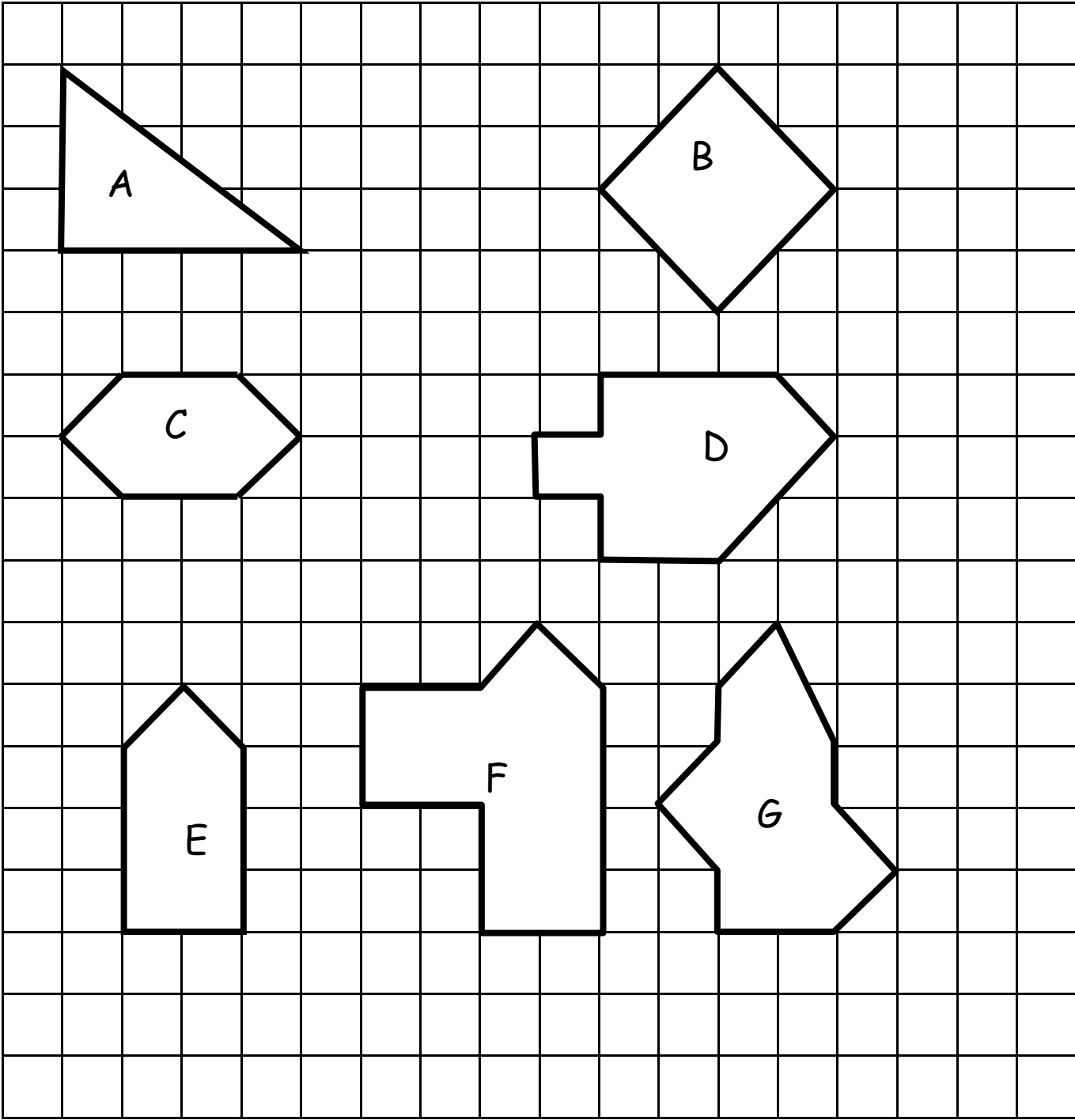
Atelier : l'étalon carré

Donne la valeur de chaque figure en prenant comme unité cette surface-ci : 



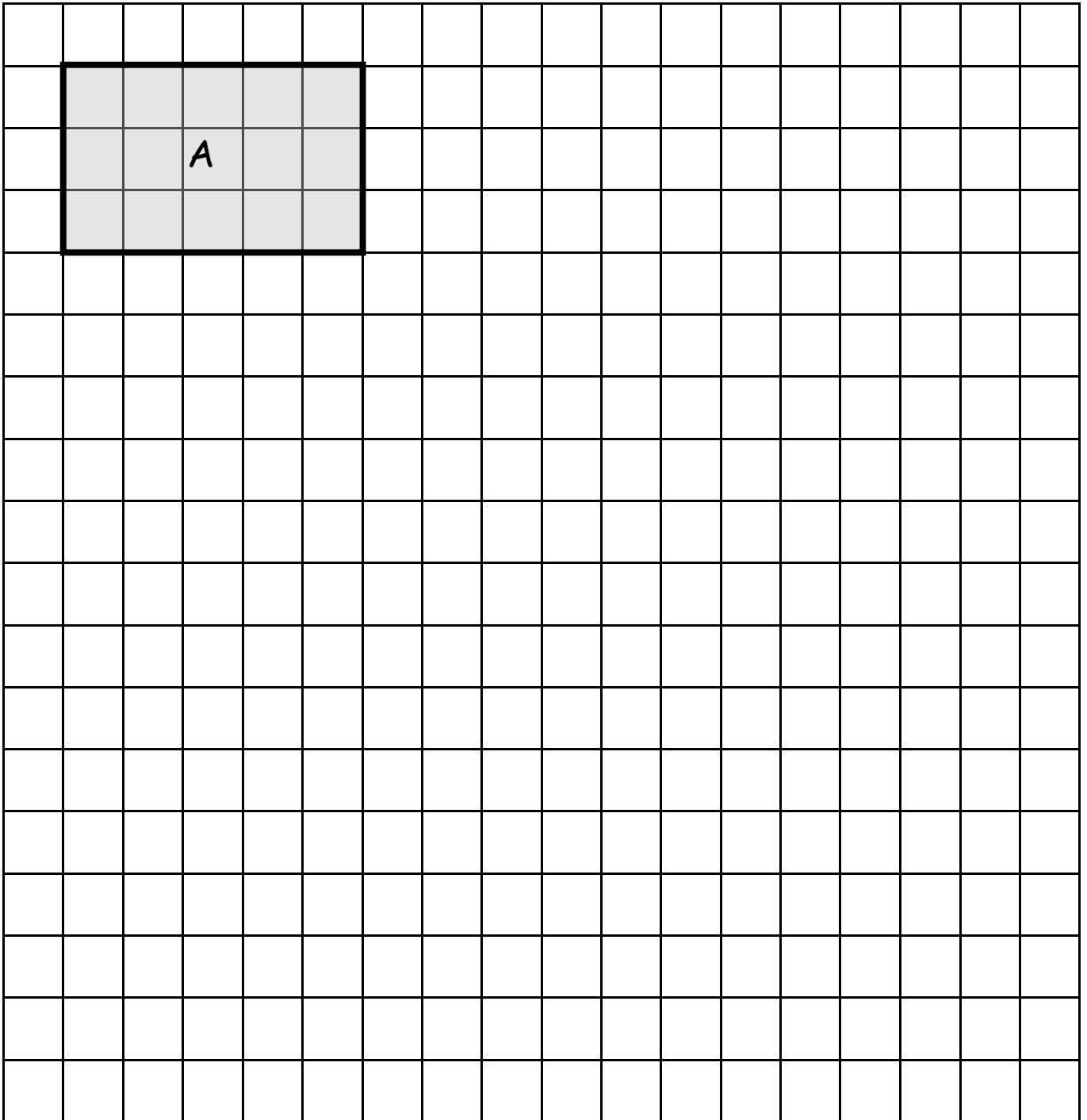
Atelier : l'étalon triangulaire

Donne la valeur de chaque figure en prenant comme unité cette surface-ci :



Atelier : transformation

Trace 5 figures (Quadrilatère, triangle ou polygone régulier) qui auront la même aire que la figure A mais qui n'auront pas les mêmes dimensions. Utilise un marqueur Velleda. Reporte tes dessins (à l'échelle) sur la feuille de route.

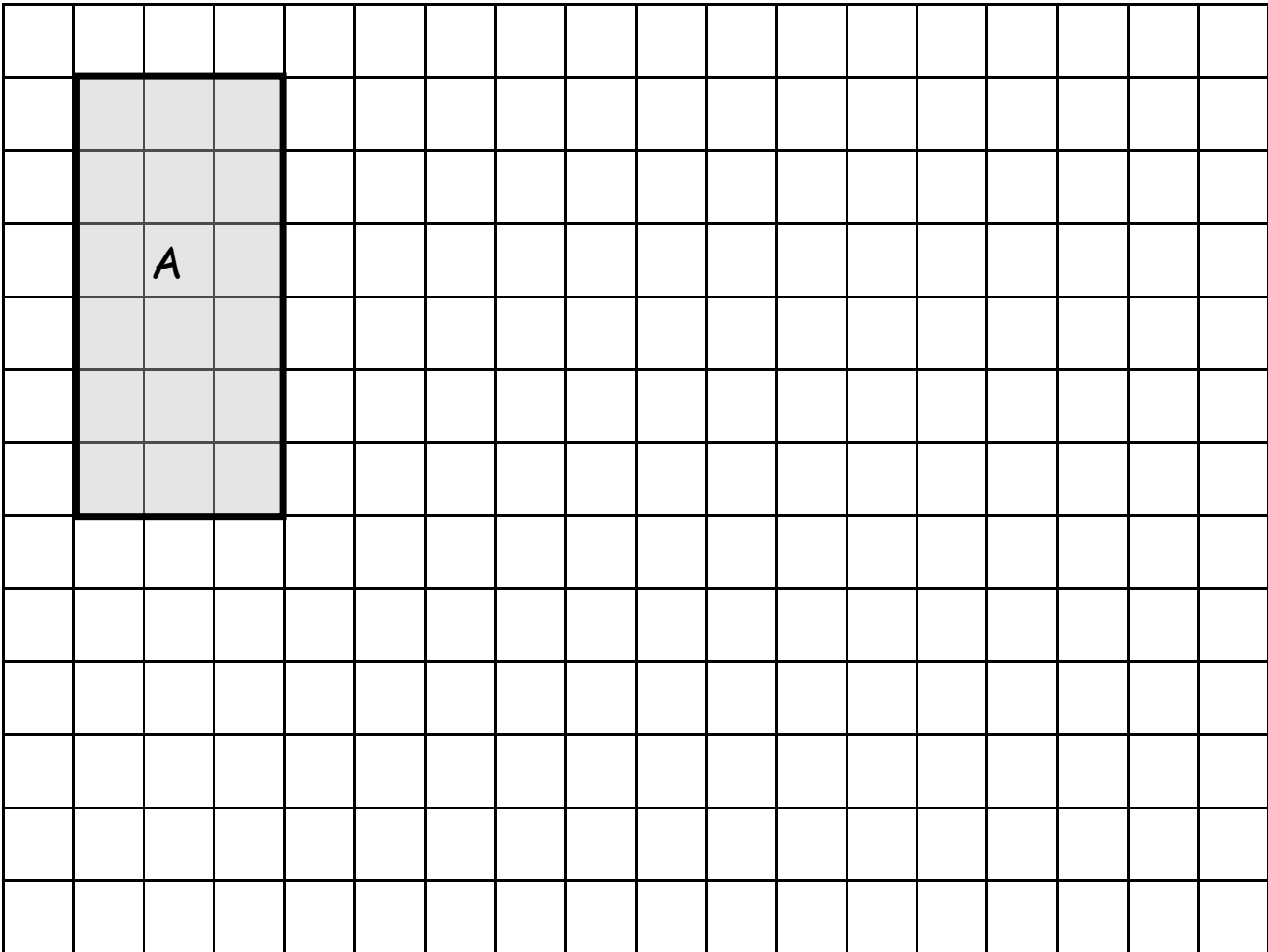


Atelier : dimension

Observe la figure A. Complète ensuite les phrases.

Tu peux utiliser un marqueur Velleda pour tracer les nouvelles figures.

- a) Si on double la largeur, l'aire obtenue sera fois plus grande.
- b) Si on triple la longueur, l'aire obtenue sera fois plus grande.
- c) Si on diminue la largeur d'un carreau, l'aire obtenue vaudra les $\frac{\dots}{\dots}$ de A.
- d) Si on divise la longueur par 2 et que l'on double la largeur, l'aire obtenue vaudra
- e) Si on quadruple la longueur et la largeur, l'aire obtenue sera fois plus grande.
- f) Si on diminue la largeur de deux carreaux et on divise la longueur par trois, l'aire obtenue vaudra les $\frac{\dots}{\dots}$ de A.

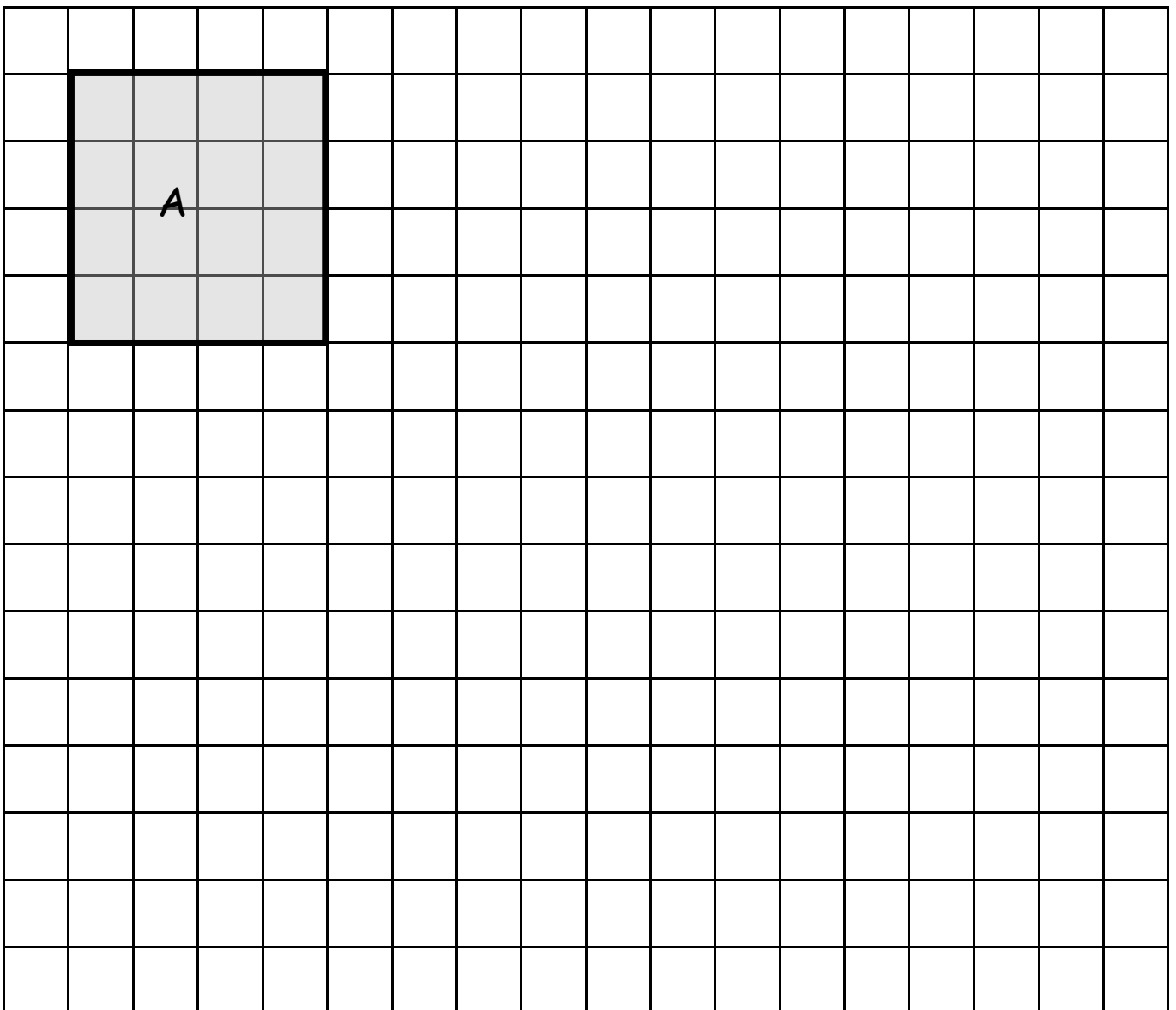


Atelier : carré bizarre

Observe la figure A. Complète ensuite les phrases.

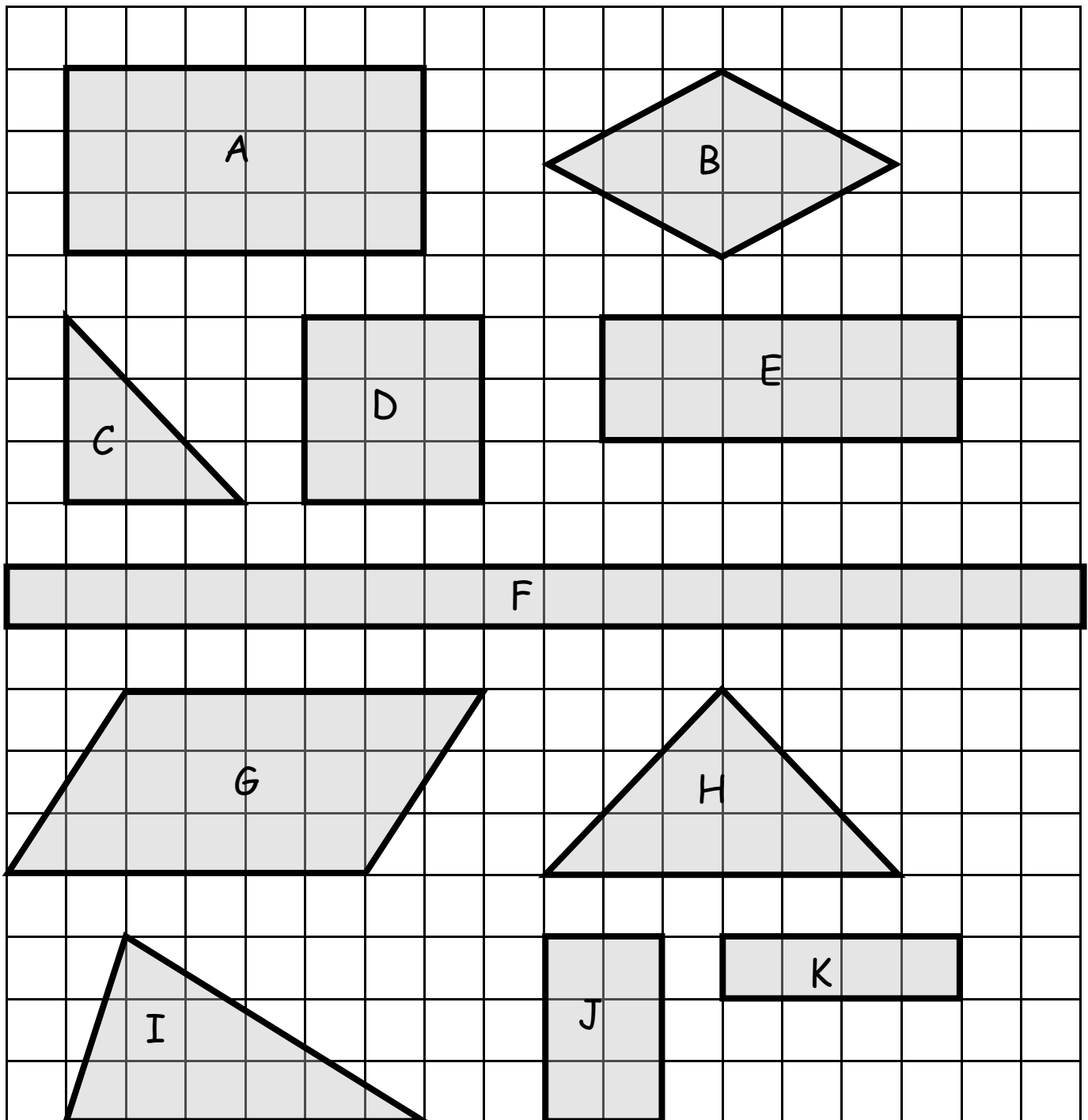
Tu peux utiliser un marqueur Velleda pour tracer les nouvelles figures.

- a) Si on double le côté, l'aire obtenue sera fois plus grande.
- b) Si on triple le côté, l'aire obtenue sera fois plus grande.
- c) Si on diminue le côté d'un carreau, l'aire obtenue vaudra les $\frac{\dots}{\dots}$ de A.
- d) Si on divise le côté par 2, l'aire obtenue vaudra le $\frac{\dots}{\dots}$ de A.
- e) Si on quadruple le côté, l'aire obtenue sera fois plus grande.
- f) Si on divise le côté par 3, l'aire obtenue vaudra le $\frac{\dots}{\dots}$ de A.



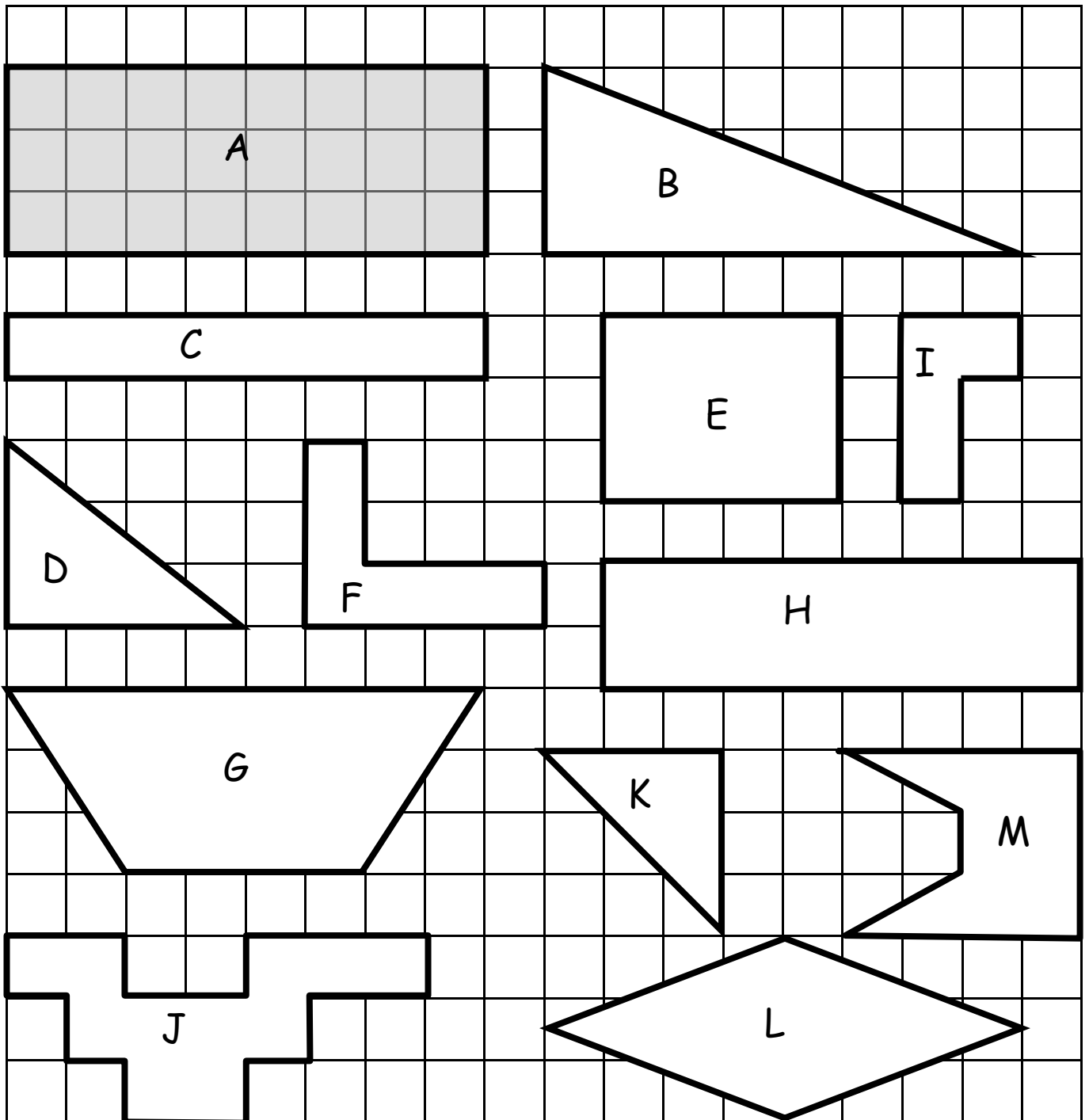
Atelier : morceaux d'aire

Observe la figure A. Elle vaut 90 m^2 . Trouve l'aire des autres figures.



Atelier : fraction d'aire

Observe la figure A. Quelle fraction de la figure A les autres figurent valent-elles ? Exprime ta réponse sous forme de fraction irréductible. Ex. : $\frac{3}{12} = \frac{1}{4}$

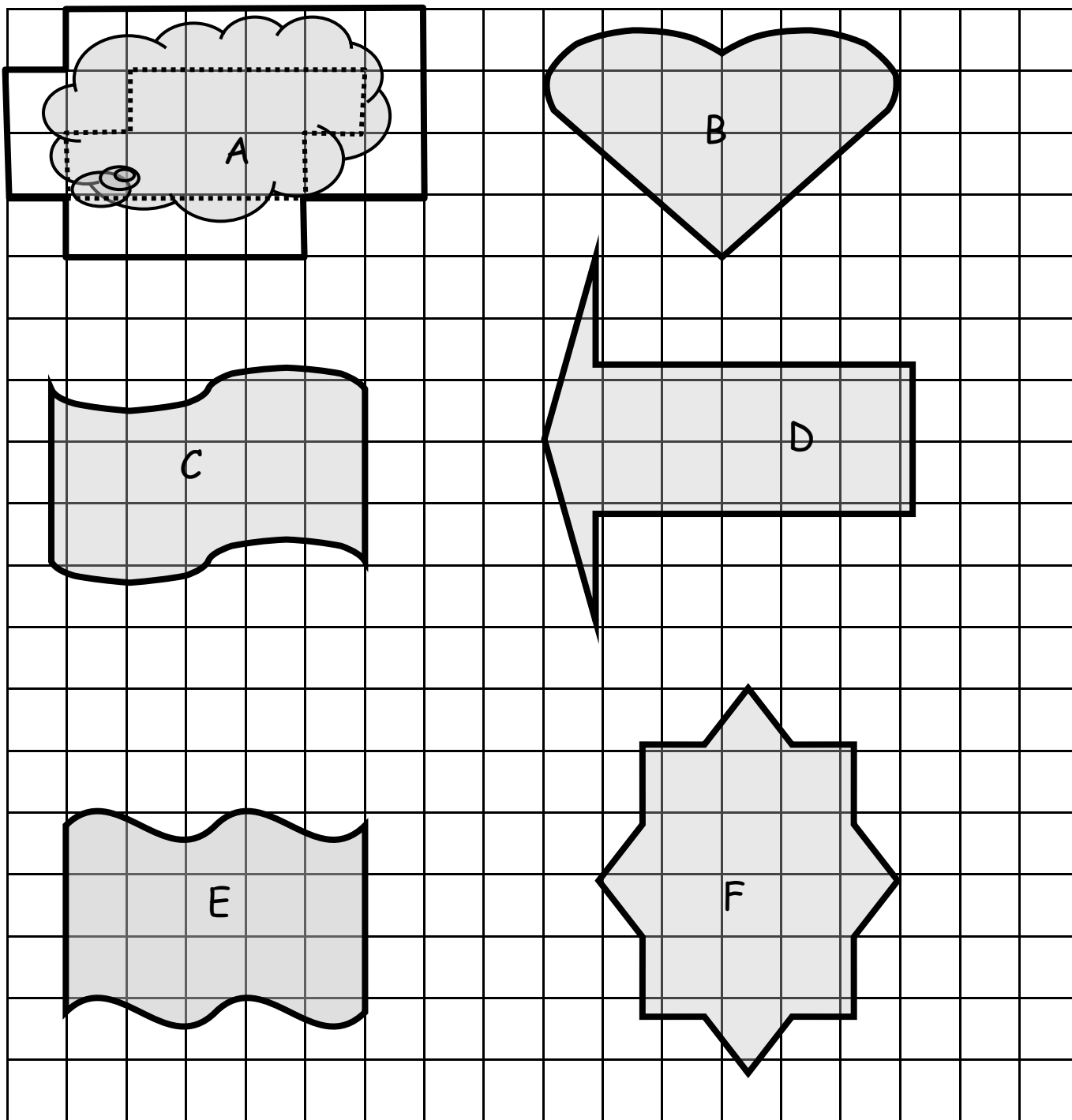


Atelier : drôles de formes

La tache grise (A) a une aire comprise entre 8 cm^2 et 22 cm^2 .

$$8 \text{ cm}^2 < A < 22 \text{ cm}^2$$

A toi de trouver l'aire des taches ci-dessous par encadrement.



Trace sur ta feuille de route une forme comprise entre 15 cm^2 et 25 cm^2 .

Nom :

Ateliers des aires : feuille de route

La fleur hexagonale

Il y pièces n°1.

Il y pièces n°2.

Il y pièces n°3.

Il y pièces n°4.

Les pièces à ranger (Écris les lettres)

..... < < < < < <

L'intrus

Ecris la lettre de l'intrus :

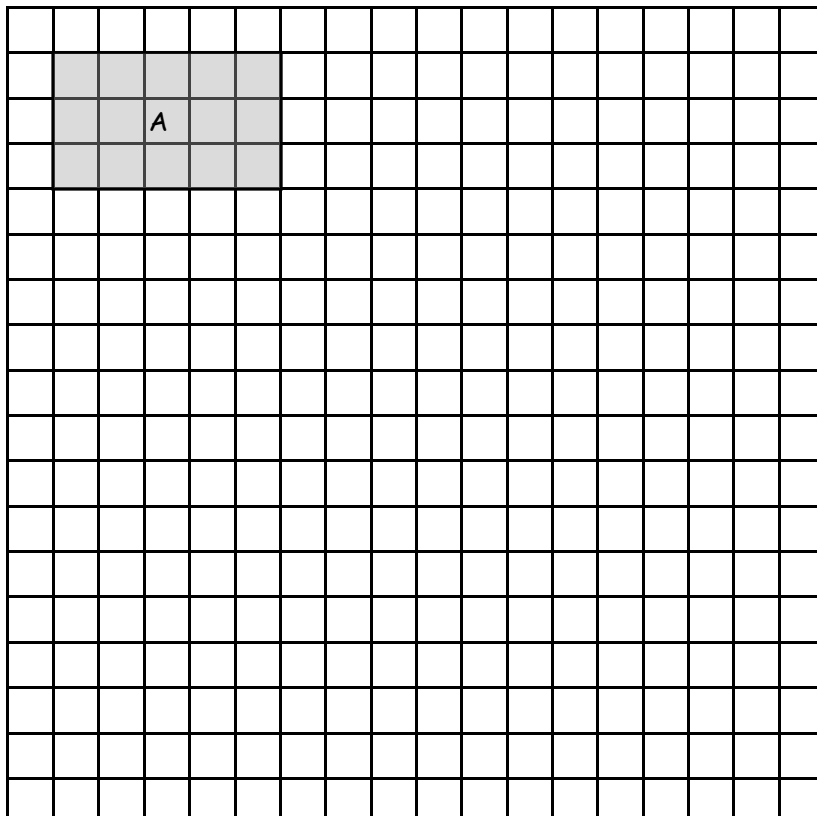
L'étalon carré

Pièces	A	B	C	D	E	F	G
Aires	..... U	..... U	..... U	..... U	..... U	..... U	..... U

L'étalon triangulaire

Pièces	A	B	C	D	E	F	G
Aires	..... U	..... U	..... U	..... U	..... U	..... U	..... U

Transformation



Dimension

- a) Si on double la largeur, l'aire obtenue sera fois plus grande.
- b) Si on triple la longueur, l'aire obtenue sera fois plus grande.
- c) Si on diminue la largeur d'un carreau, l'aire obtenue vaudra les $\frac{...}{...}$ de A.
- d) Si on divise la longueur par 2 et que l'on double la largeur, l'aire obtenue vaudra
- e) Si on quadruple la longueur et la largeur, l'aire obtenue sera fois plus grande.
- f) Si on diminue la largeur de deux carreaux et on divise la longueur par trois, l'aire obtenue vaudra $\frac{...}{...}$ de A.

Carré bizarre

- a) Si on double le côté, l'aire obtenue sera fois plus grande.
- b) Si on triple le côté, l'aire obtenue sera fois plus grande.
- c) Si on diminue le côté d'un carreau, l'aire obtenue vaudra les $\frac{...}{...}$ de A.
- d) Si on divise le côté par 2, l'aire obtenue vaudra le $\frac{...}{...}$ de A.
- e) Si on quadruple le côté, l'aire obtenue sera fois plus grande.
- f) Si on divise le côté par 3, l'aire obtenue vaudra le $\frac{...}{...}$ de A.

Morceaux d'aire

Figure :	B	C	D	E	F
Aire :					
Figure :	G	H	I	J	K
Aire :					

Fraction d'aire

Figure :	B	C	D	E	F	G
Aire :	$\frac{...}{...}$	$\frac{...}{...}$	$\frac{...}{...}$	$\frac{...}{...}$	$\frac{...}{...}$	$\frac{...}{...}$
Figure :	H	I	J	K	L	M
Aire :	$\frac{...}{...}$	$\frac{...}{...}$	$\frac{...}{...}$	$\frac{...}{...}$	$\frac{...}{...}$	$\frac{...}{...}$

Drôles de formes

- $\text{cm}^2 < B < \dots \text{cm}^2$
- $\text{cm}^2 < C < \dots \text{cm}^2$
- $\text{cm}^2 < D < \dots \text{cm}^2$
- $\text{cm}^2 < E < \dots \text{cm}^2$
- $\text{cm}^2 < F < \dots \text{cm}^2$

Nom :

Ateliers des aires : feuille de route

La fleur hexagonale

Il y **7** pièces n°1.

Il y **14** pièces n°2.

Il y **21** pièces n°3.

Il y **42** pièces n°4.

Les pièces à ranger (Écris les lettres)

B < F < C < E < A < D < G

L'intrus

Ecris la lettre de l'intrus : **F**

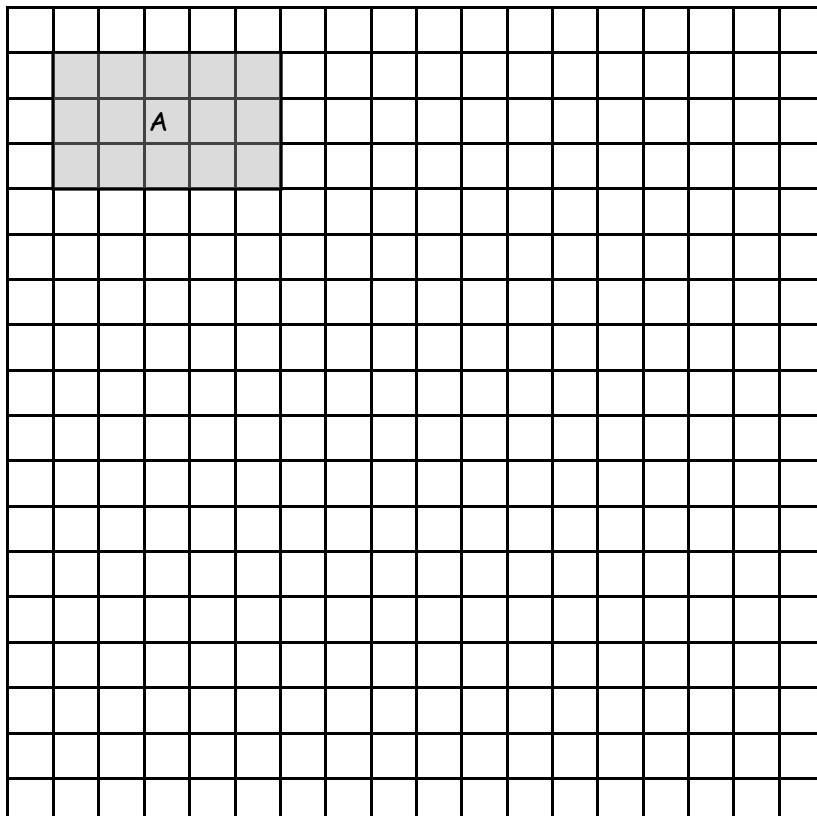
L'étalon carré

Pièces	A	B	C	D	E	F	G
Aires	15 U	18 U	16 U	16 U	11 U	13 U	18 U

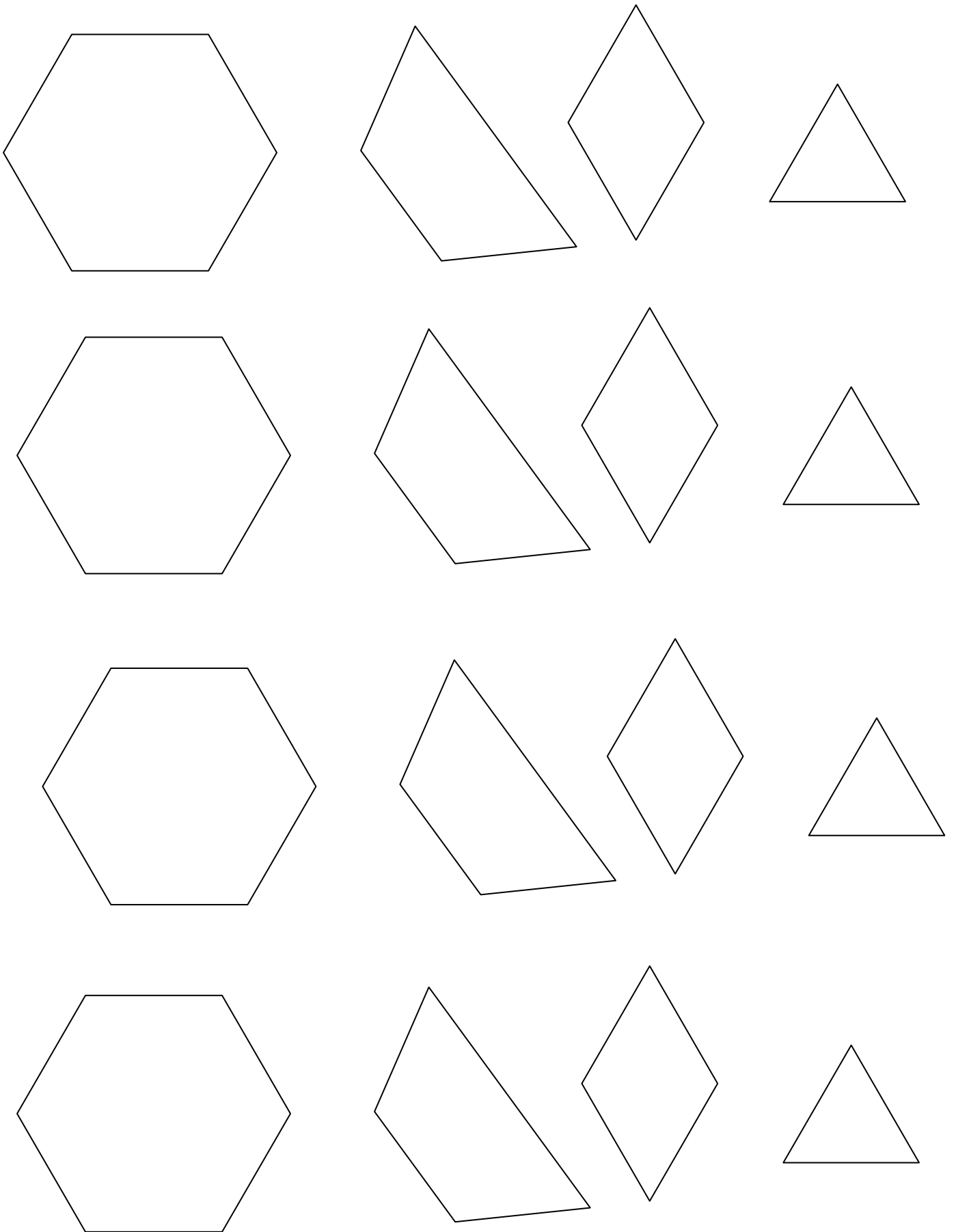
L'étalon triangulaire

Pièces	A	B	C	D	E	F	G
Aires	12 U	16 U	12 U	21 U	14 U	26 U	21 U

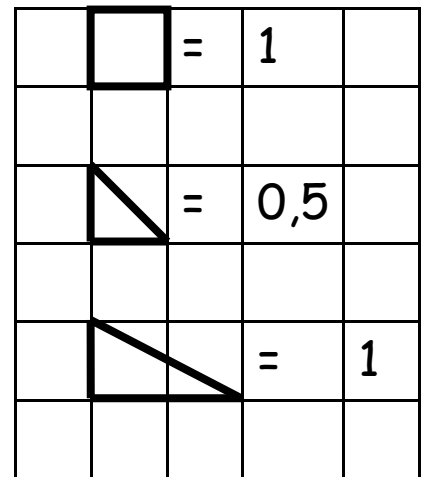
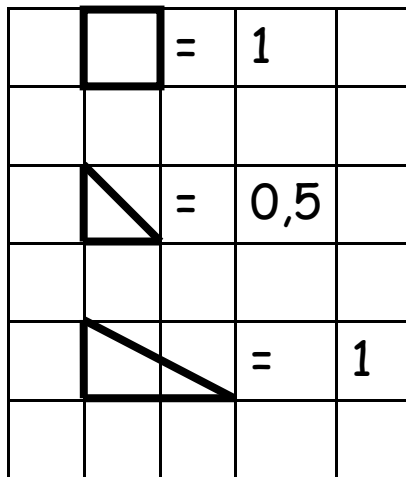
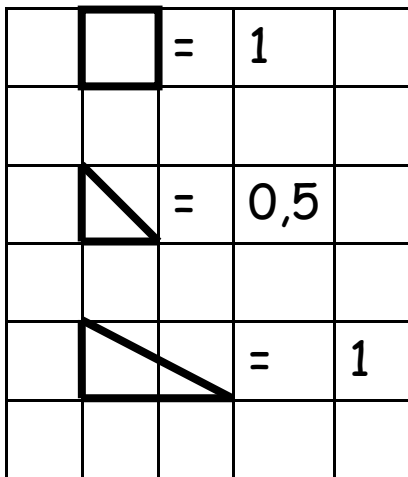
Transformation Plusieurs réponses possibles



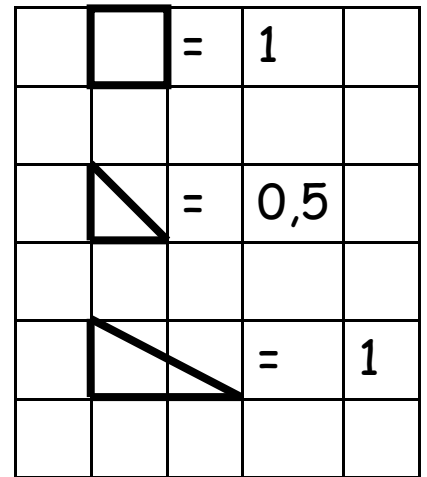
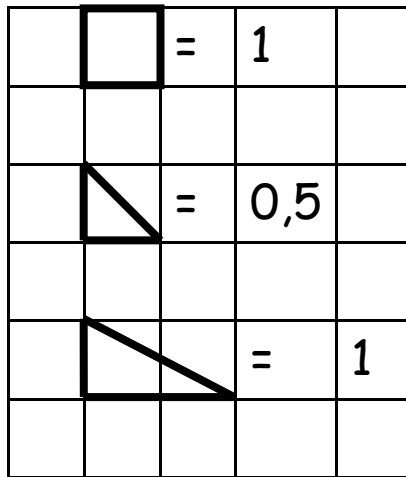
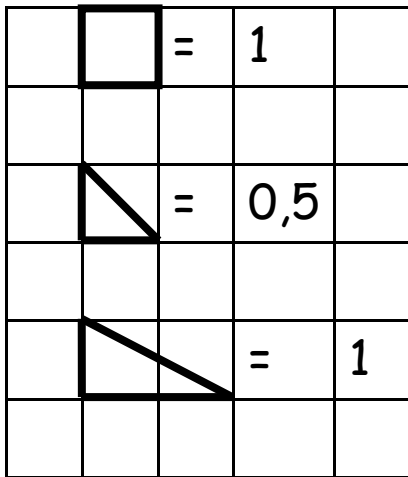
Relance : la fleur hexagonale (pièces à découper)



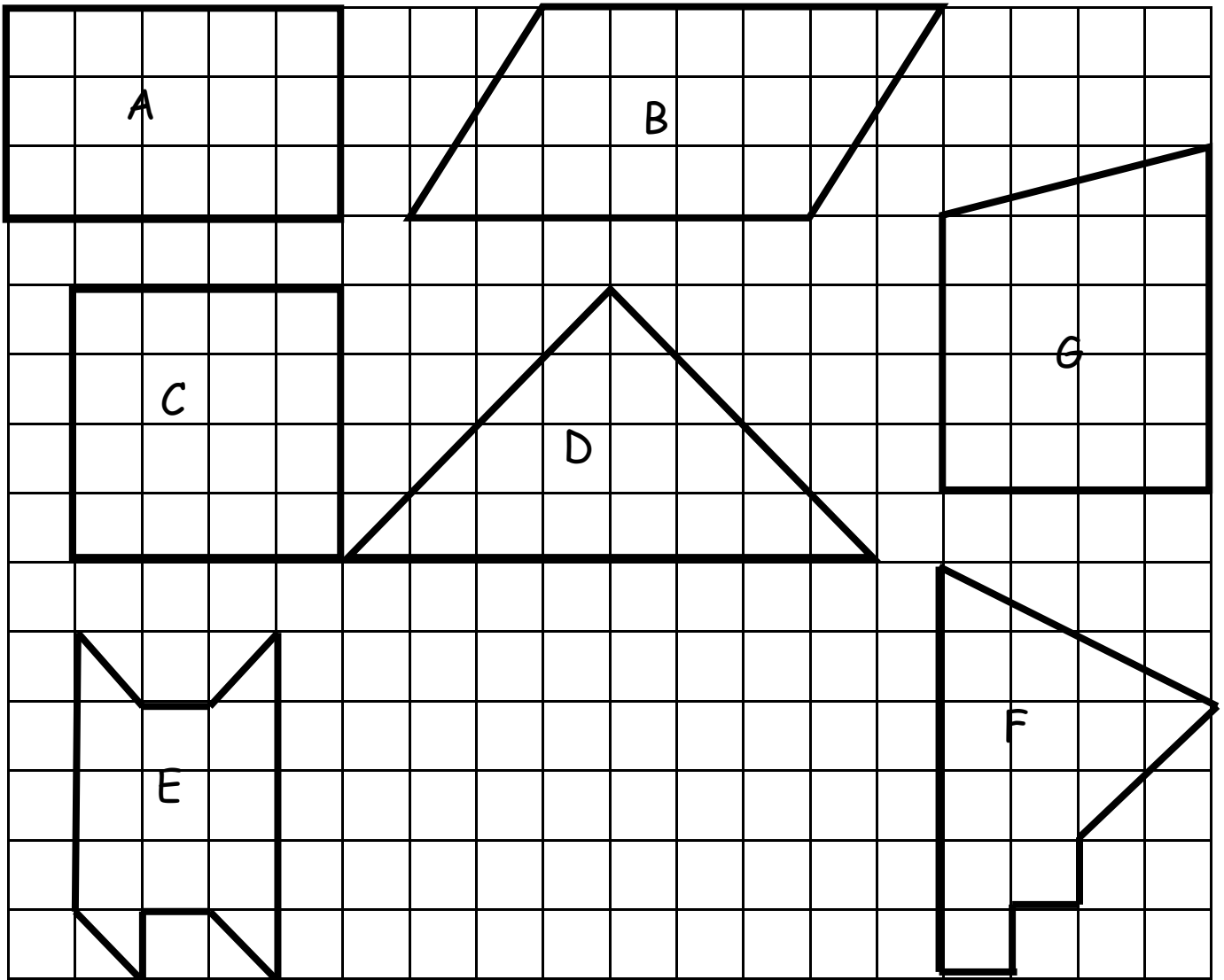
Relance : les pièces à ranger



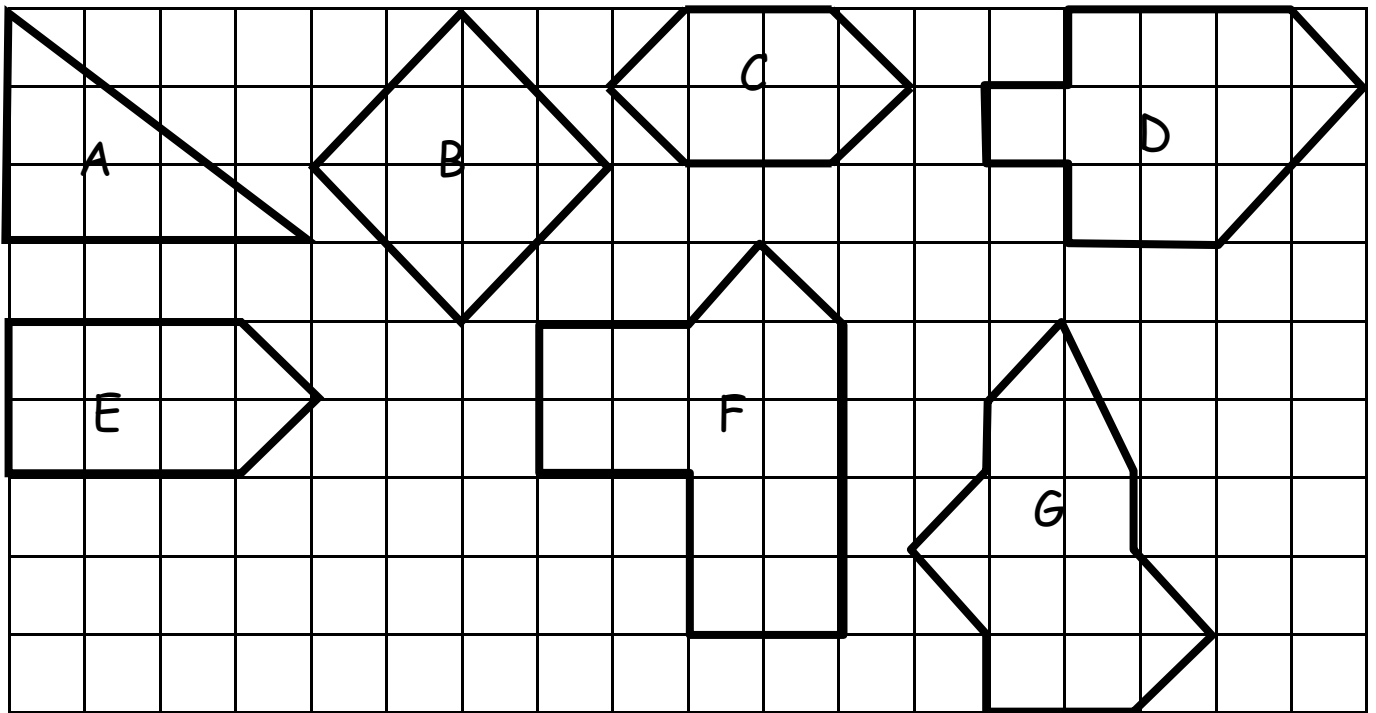
Relance : l'intrus



Relance : l'étalon carré



Relance : étalon triangulaire



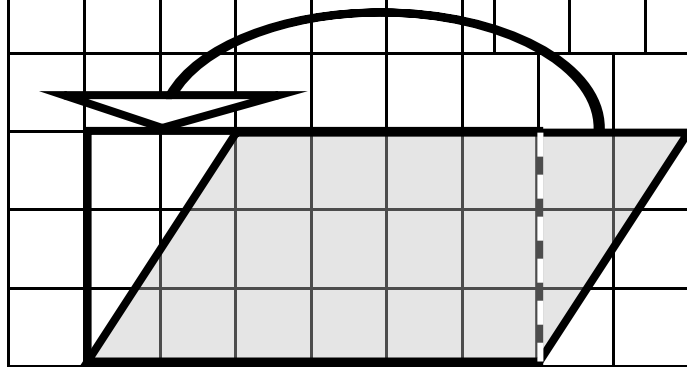
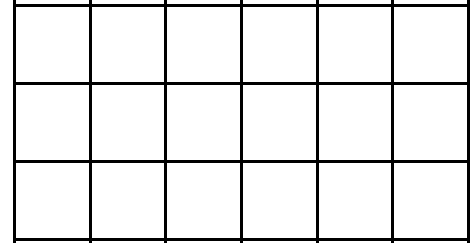
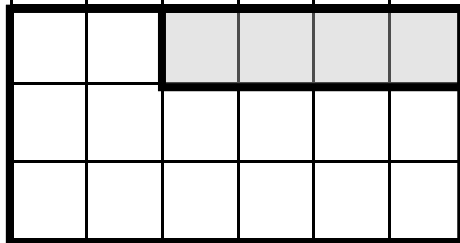
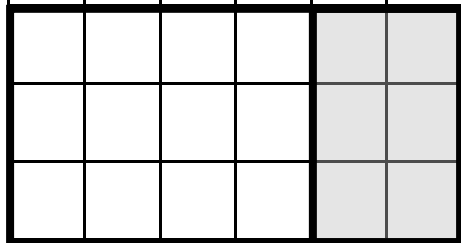
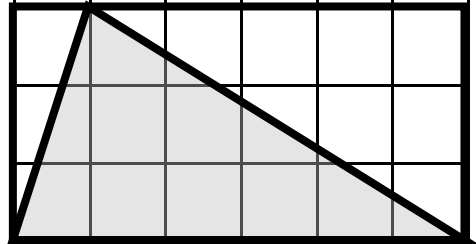
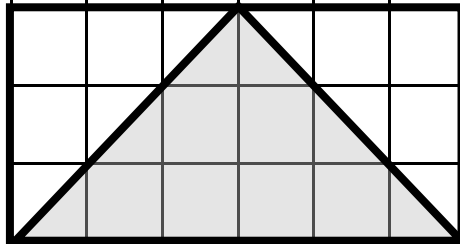
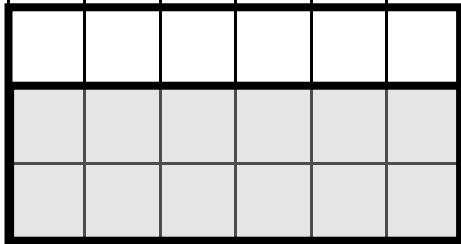
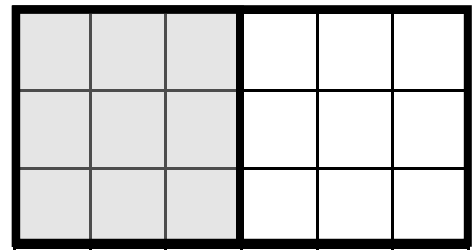
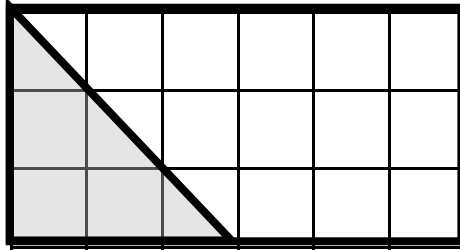
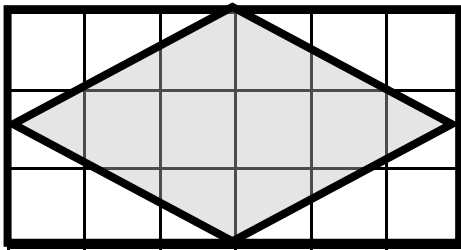
Relance : dimension

f) La figure A vaut $\frac{18}{18}$ (3 carreaux sur 6 carreaux)

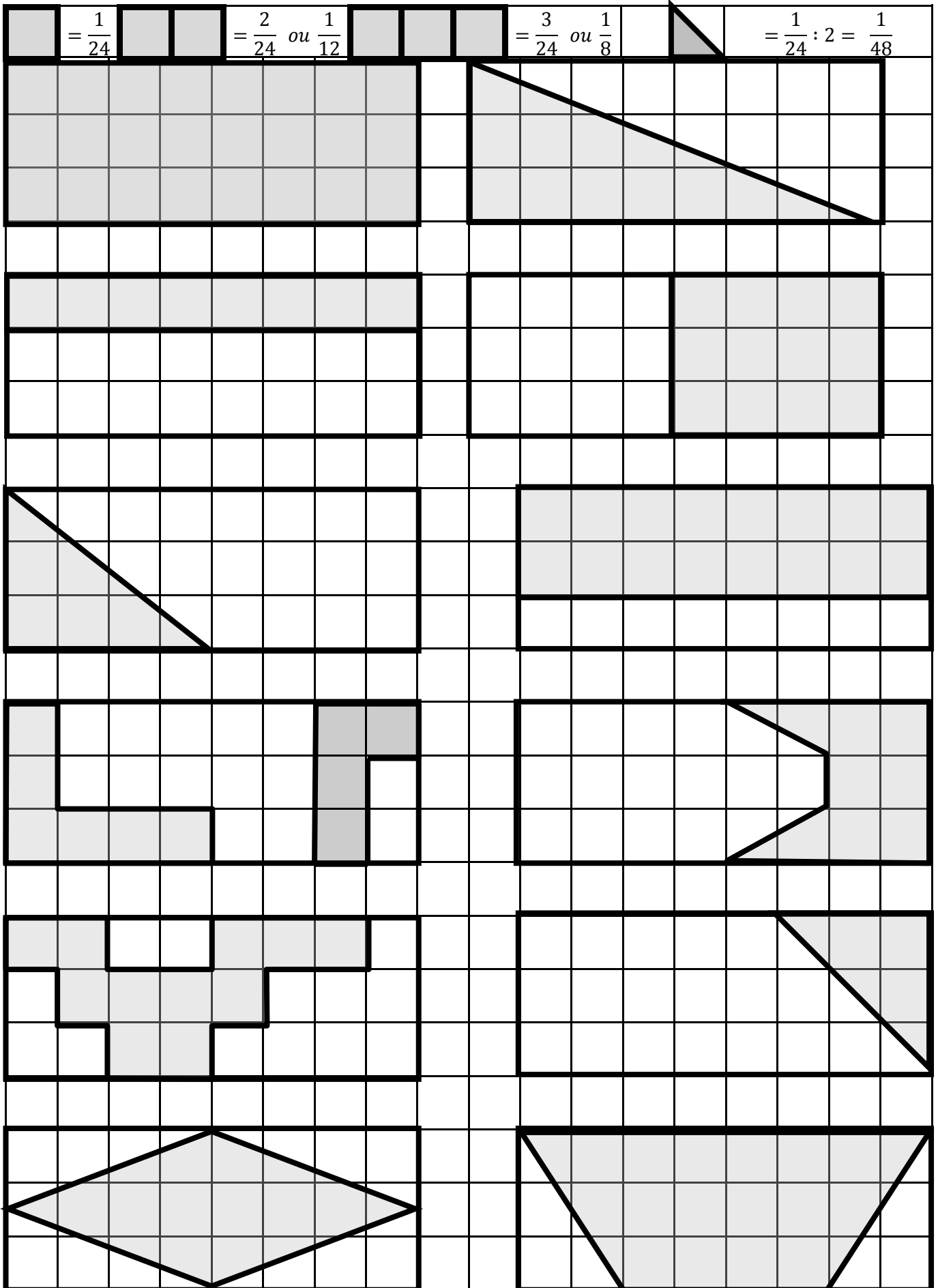
Relance : carré bizarre

f) La figure A vaut $\frac{16}{16}$ (4 carreaux sur 4 carreaux)

Relance : morceaux d'aire



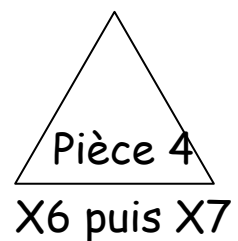
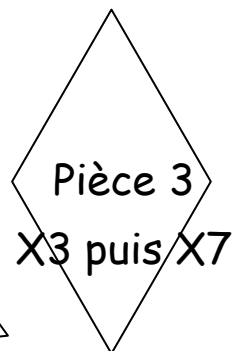
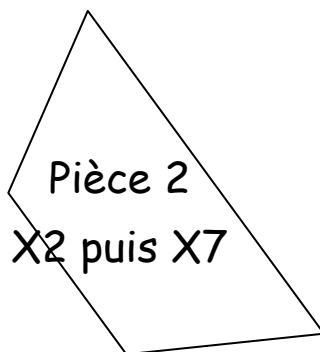
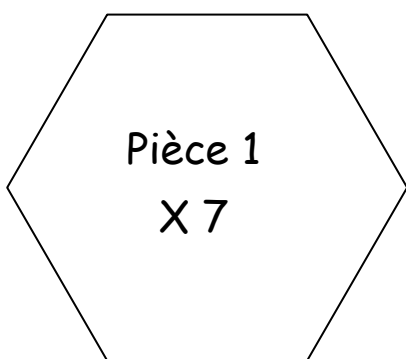
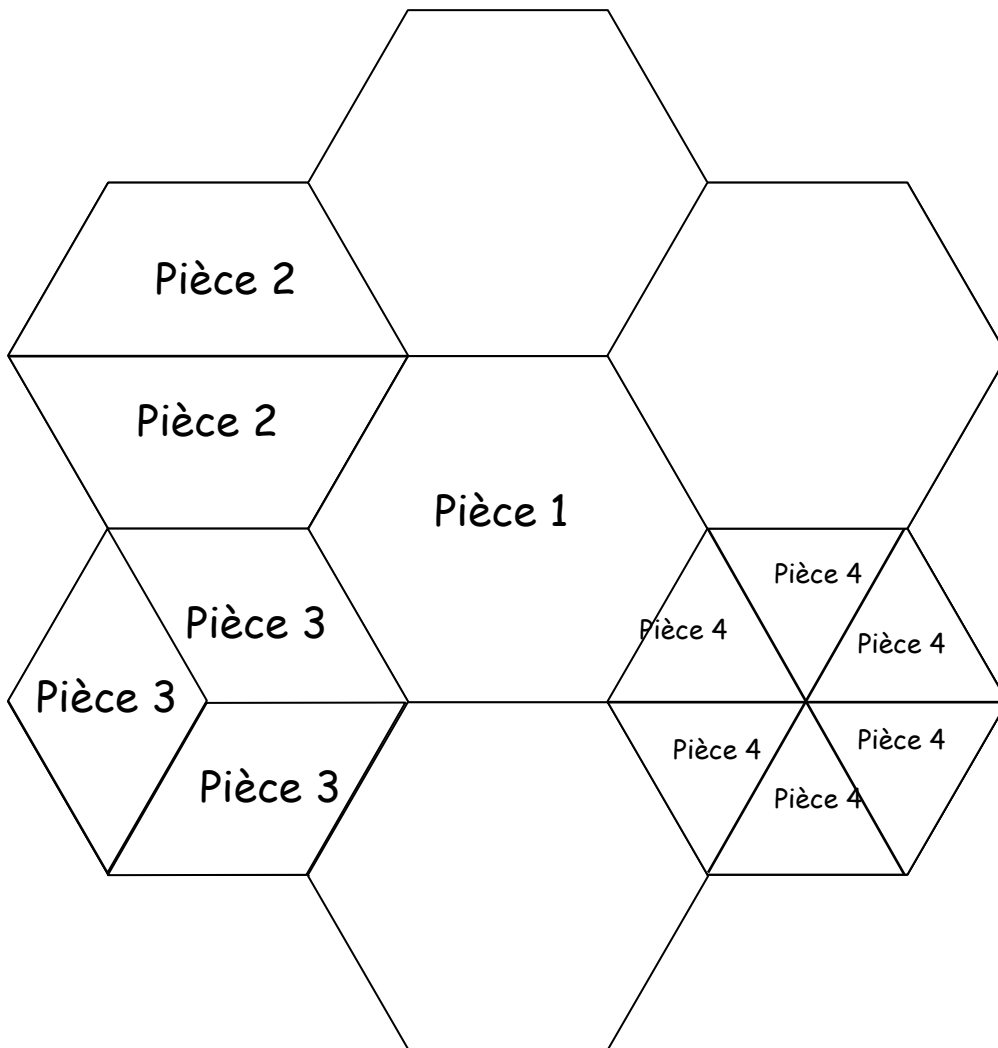
Relance : Fraction d'aire A vaut $\frac{24}{24}$



Correction visuelle

Atelier : la fleur hexagonale

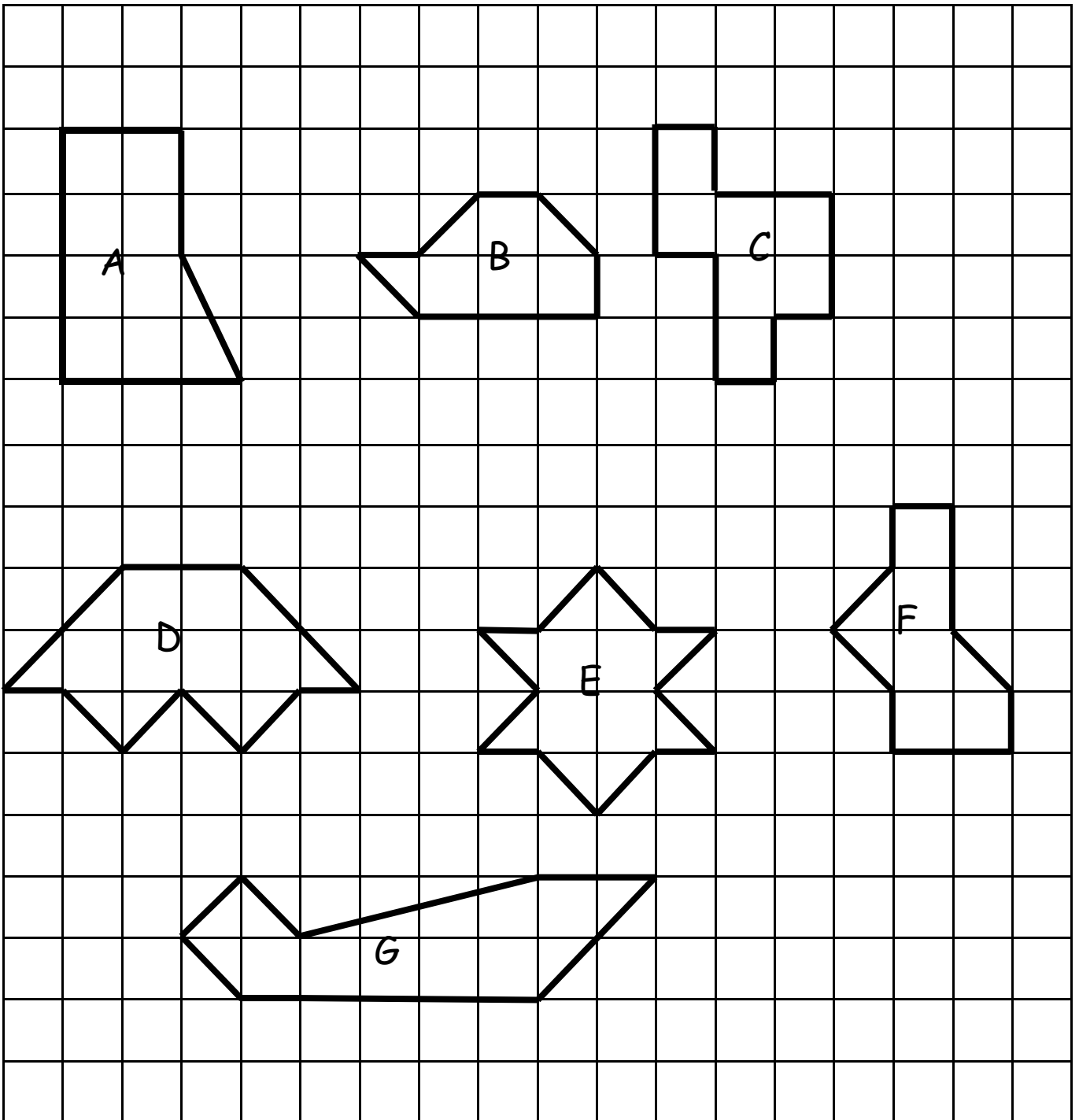
Il faut recouvrir « la fleur » avec des pièces identiques. Calcule le nombre de pièces nécessaires pour chaque pièce.



Correction visuelle

Atelier : Les pièces à ranger

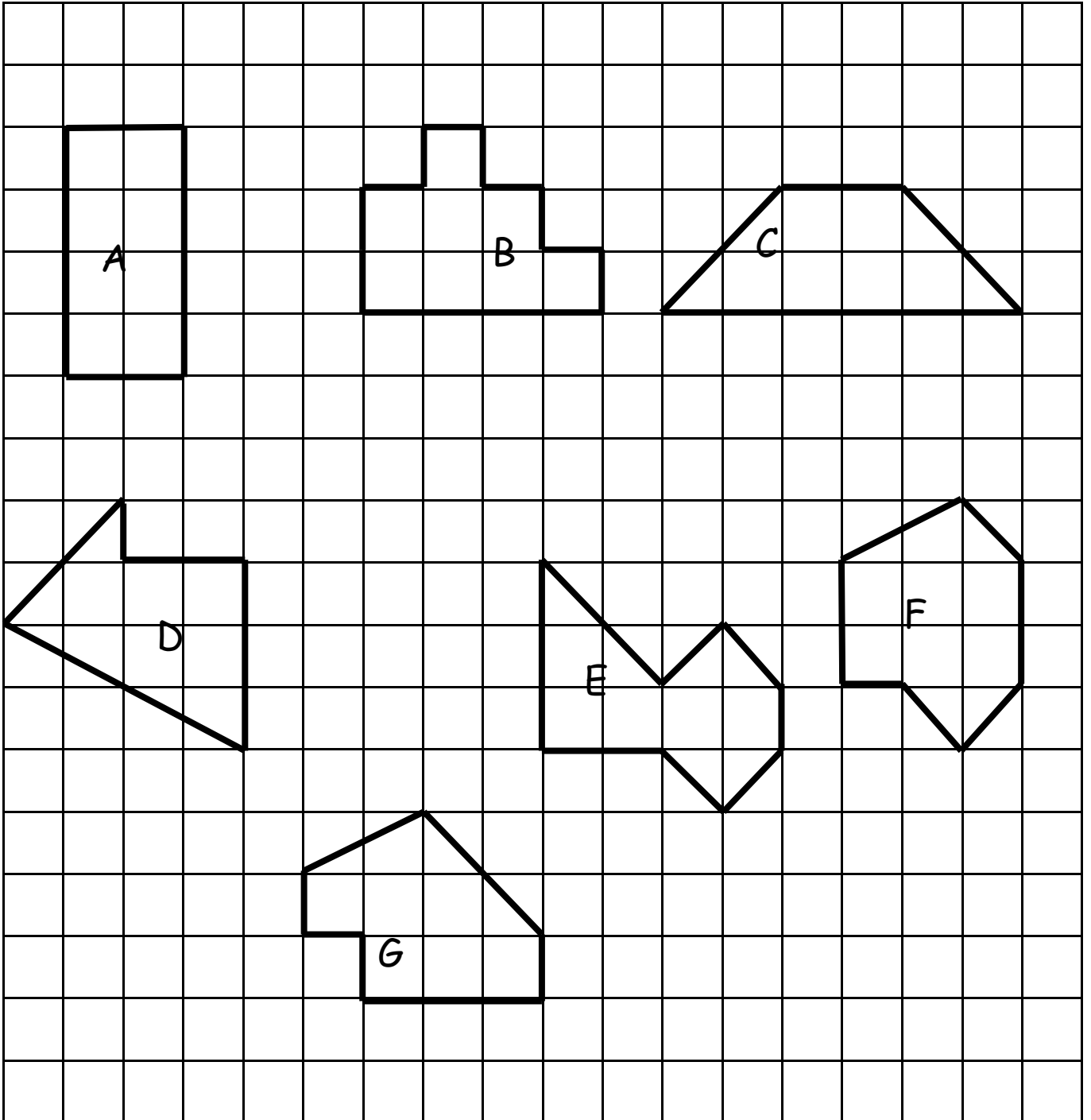
Classe les surfaces d'après leur aire (dans l'ordre croissant).



Correction visuelle

Atelier : l'intrus

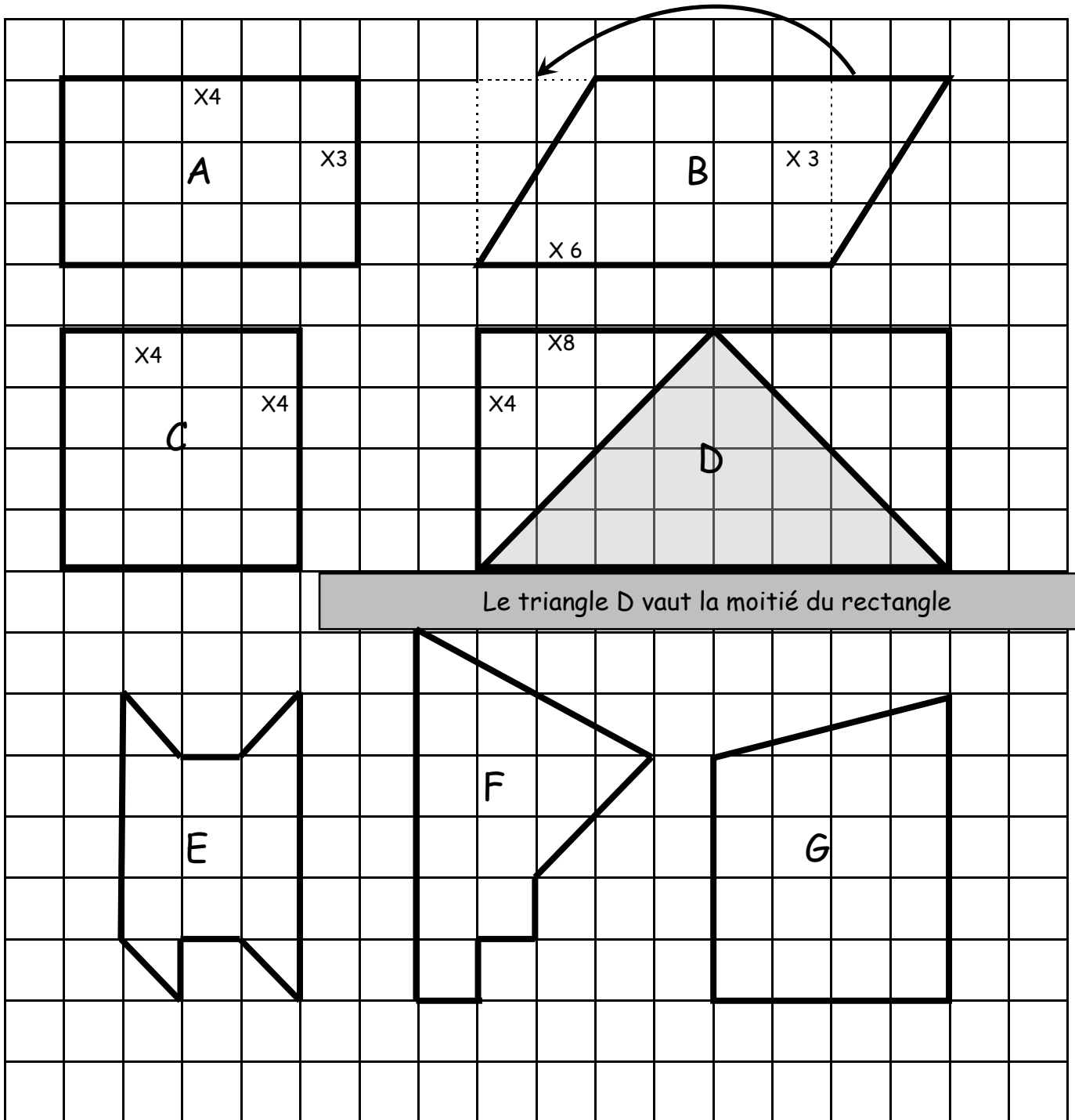
Toutes les pièces ont la même aire sauf une, laquelle ?



Correction visuelle

Atelier : l'étalon carré

Donne la valeur de chaque figure en prenant comme unité cette surface-ci : \square U



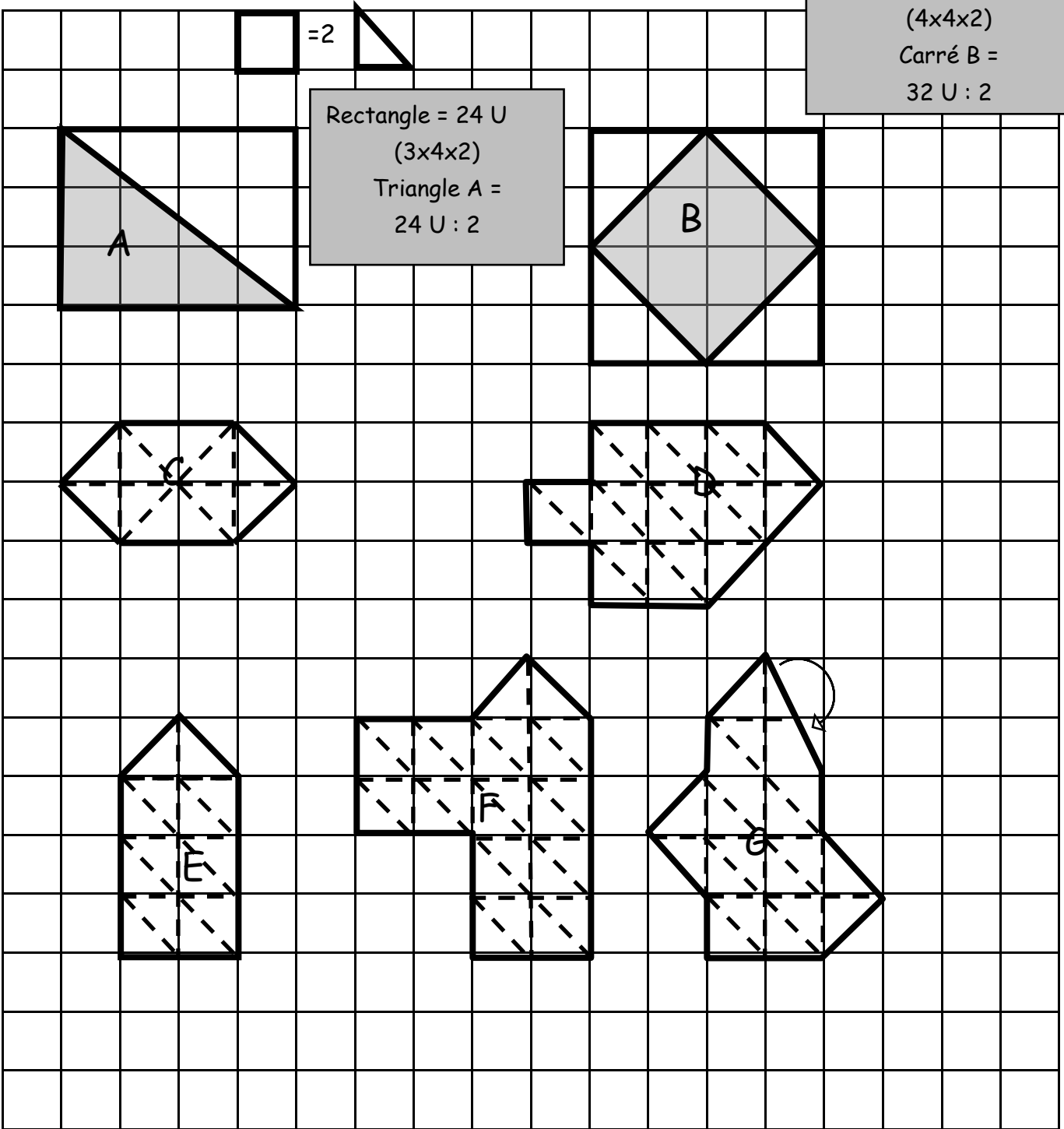
Correction visuelle

Atelier : l'étalon triangulaire

Donne la valeur de chaque figure en prenant comme unité cette surface-ci :



Grand carré = 32 U
(4x4x2)
Carré B =
32 U : 2



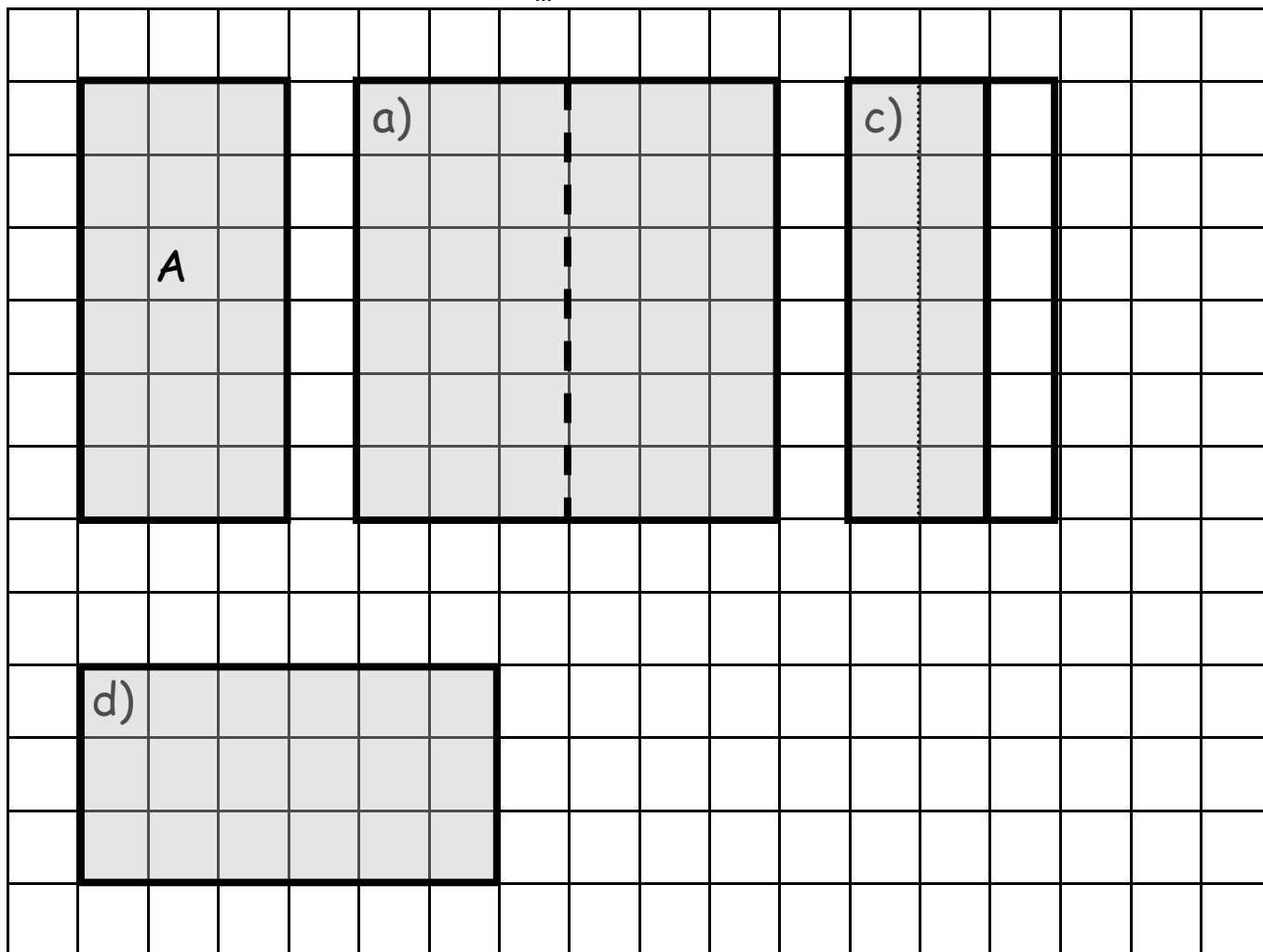
Correction visuelle

Atelier : dimension

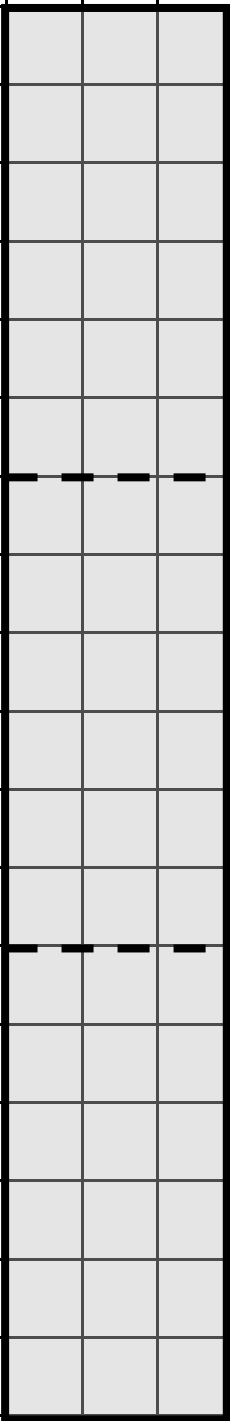
Observe la figure A. Complète ensuite les phrases.

Tu peux utiliser un marqueur Velleda pour tracer les nouvelles figures.

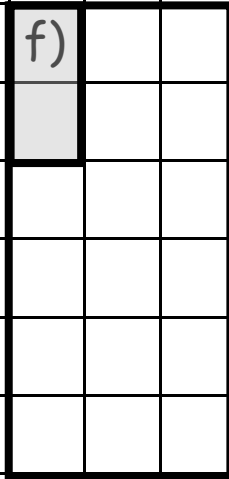
- a) Si on double la largeur, l'aire obtenue sera fois plus grande.
- b) Si on triple la longueur, l'aire obtenue sera fois plus grande.
- c) Si on diminue la largeur d'un carreau, l'aire obtenue vaudra les $\frac{...}{...}$ de A.
- d) Si on divise la longueur par 2 et que l'on double la largeur, l'aire obtenue vaudra
- e) Si on quadruple la longueur et la largeur, l'aire obtenue sera fois plus grande.
- f) Si on diminue la largeur de deux carreaux et on divise la longueur par trois, l'aire obtenue vaudra les $\frac{...}{...}$ de A.



b)



f)



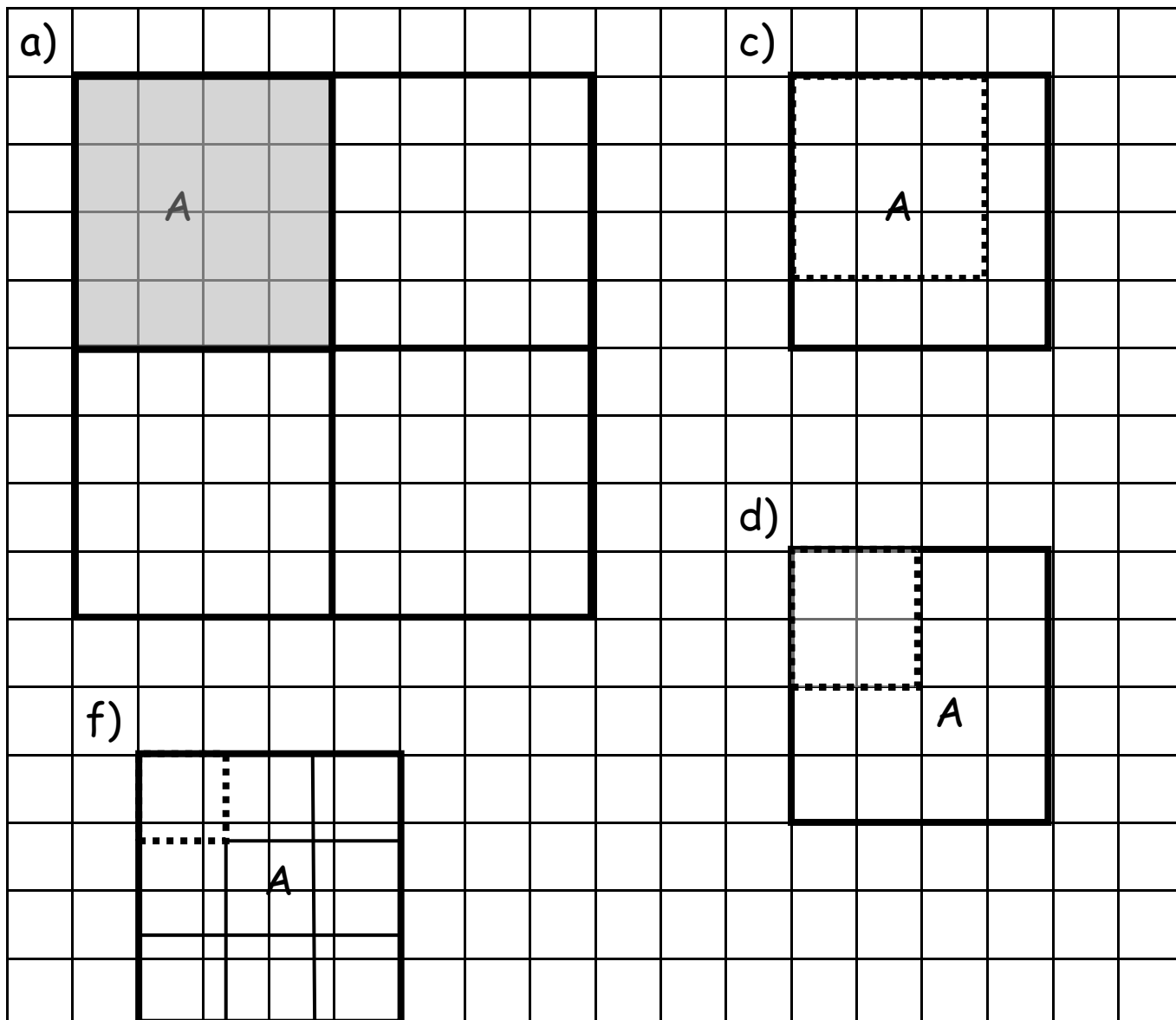
Correction visuelle

Atelier : carré bizarre

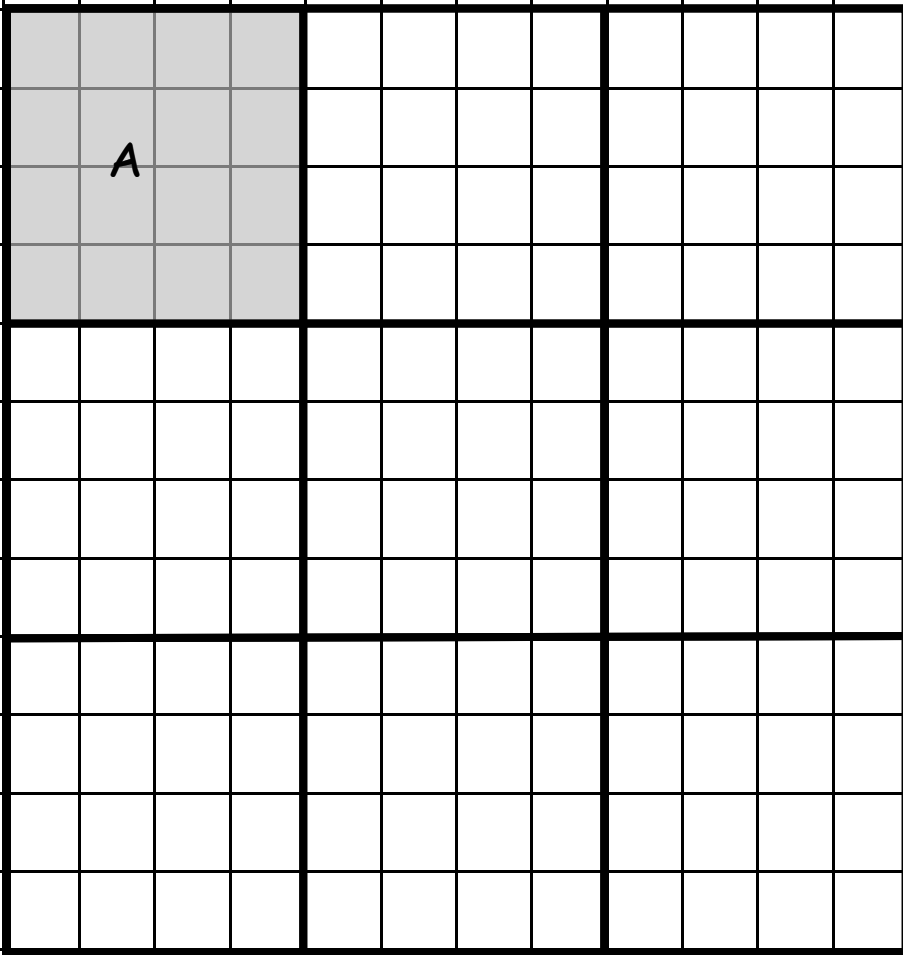
Observe la figure A. Complète ensuite les phrases.

Tu peux utiliser un marqueur Velleda pour tracer les nouvelles figures.

- a) Si on double le côté, l'aire obtenue sera fois plus grande.
- b) Si on triple le côté, l'aire obtenue sera fois plus grande.
- c) Si on diminue le côté d'un carreau, l'aire obtenue vaudra les $\frac{\dots}{\dots}$ de A.
- d) Si on divise le côté par 2, l'aire obtenue vaudra le $\frac{\dots}{\dots}$ de A.
- e) Si on quadruple le côté, l'aire obtenue sera fois plus grande.
- f) Si on divise le côté par 3, l'aire obtenue vaudra le $\frac{\dots}{\dots}$ de A.



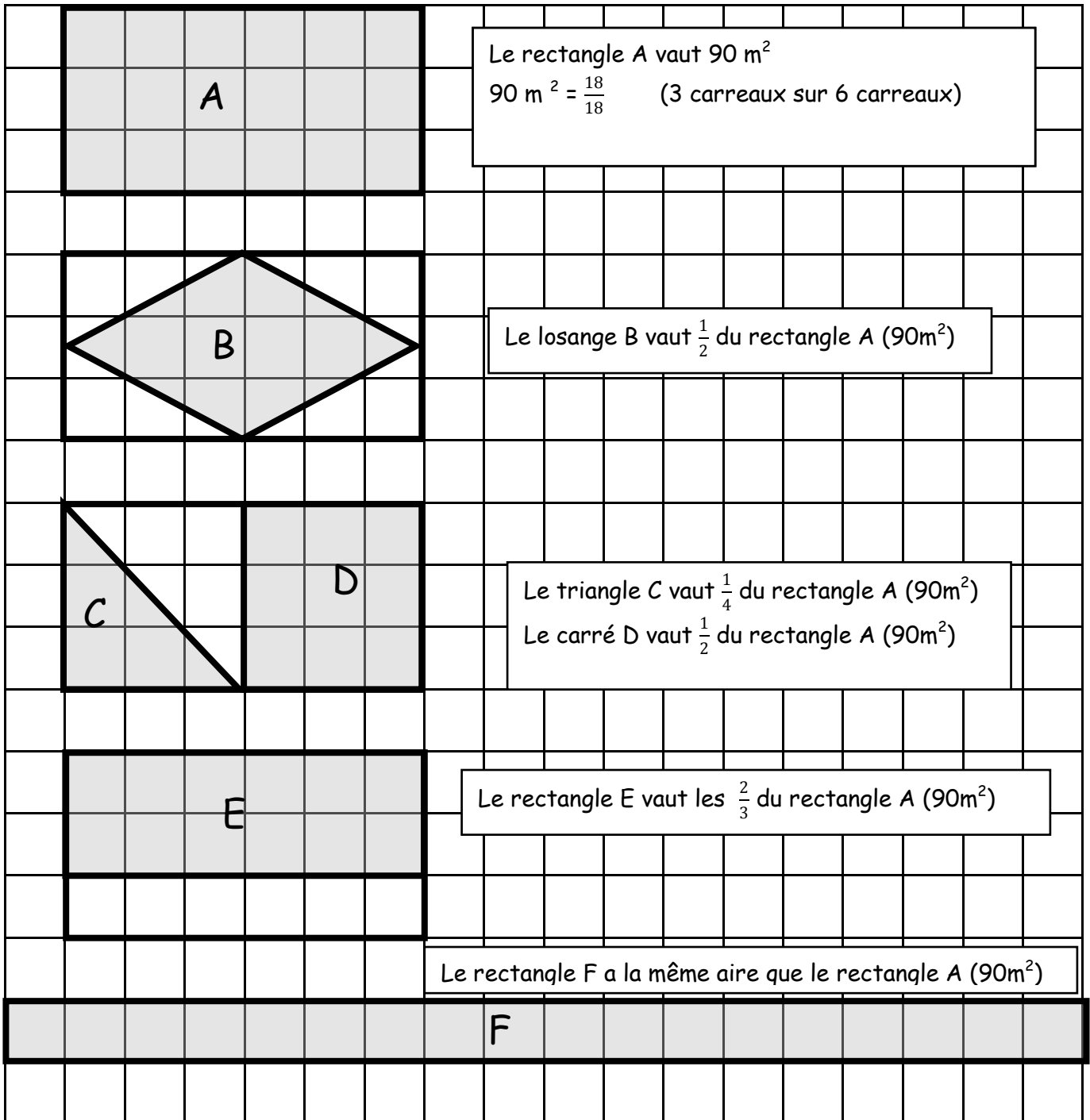
b)

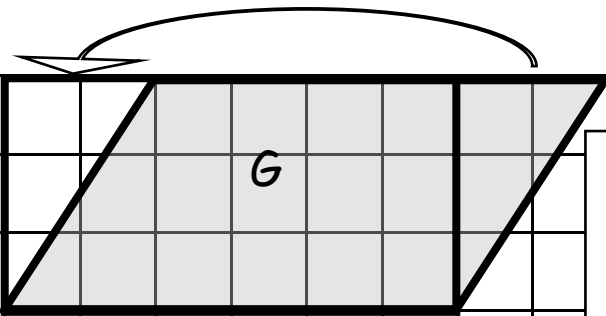


Correction visuelle

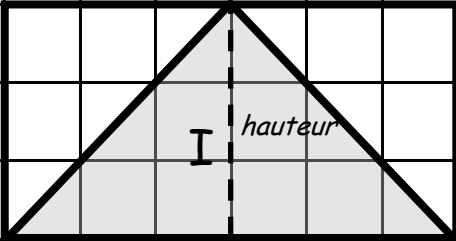
Atelier : morceaux d'aire

Observe la figure A. Elle vaut 90 m^2 . Trouve l'aire des autres figures.

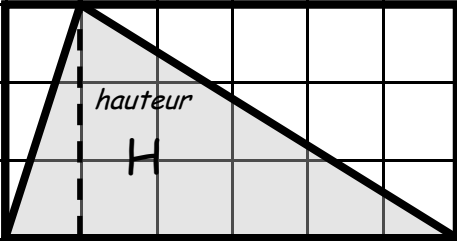




Le parallélogramme *G* et le rectangle *A* (90m^2)
ont la même base et
la même hauteur
donc ils ont la même aire.



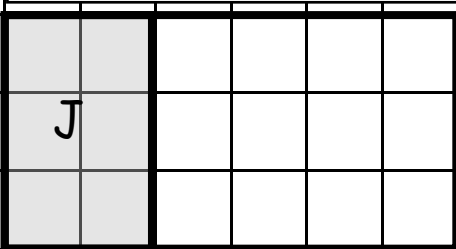
Base



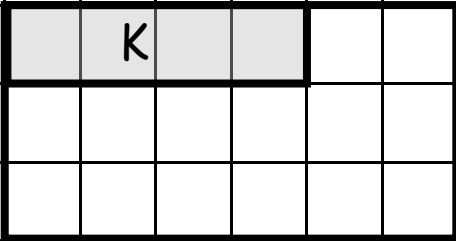
Base

Le triangle *I* et le triangle *H* ont la même base et la même hauteur donc ils ont la même aire.

Le triangle *I* et le triangle *H* valent chacun la $\frac{1}{2}$ du rectangle *A* (90m^2)



Le rectangle *J* vaut $\frac{1}{3}$ du rectangle *A* (90m^2)

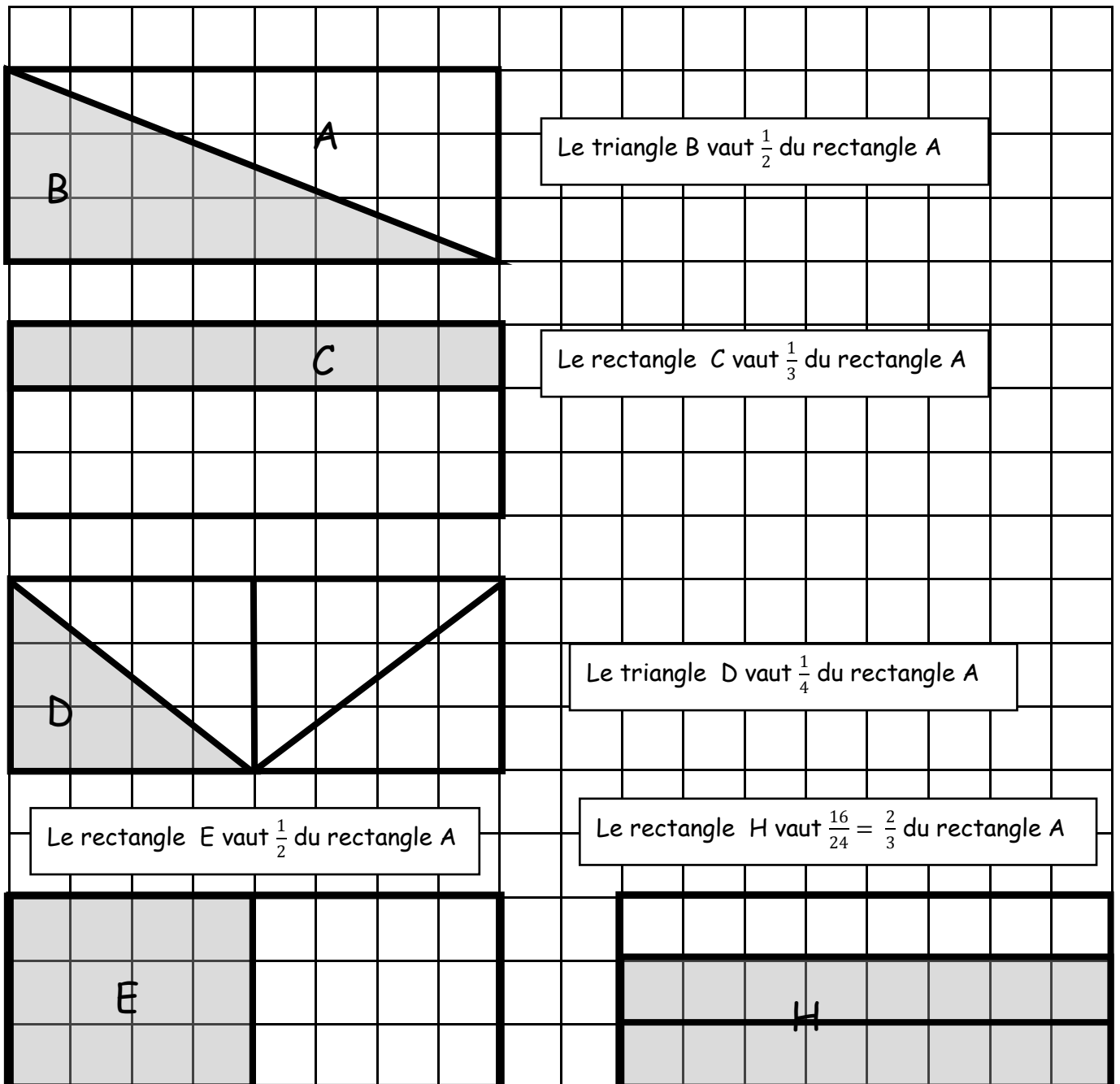


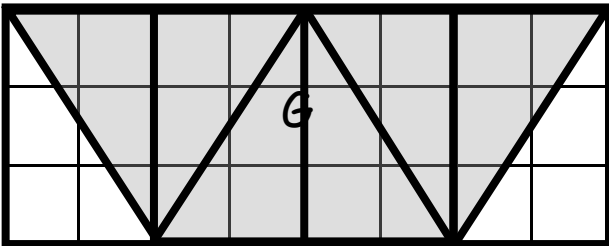
Le rectangle *K* vaut les $\frac{4}{18} = \frac{2}{9}$ du rectangle *A* (90m^2)

Correction visuelle

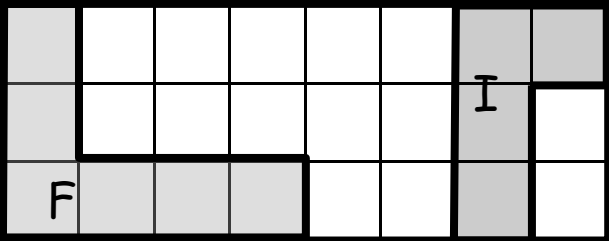
Atelier : fraction d'aire

Observe la figure A. Quelle fraction de la figure A les autres figurent valent-elles ? Exprime ta réponse sous forme de fraction irréductible. Ex. : $\frac{3}{12} = \frac{1}{4}$



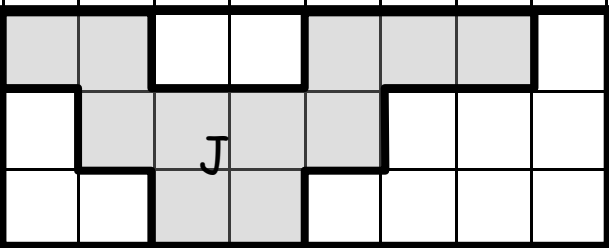


Le trapèze G vaut $\frac{6}{8} = \frac{3}{4}$ du rectangle A

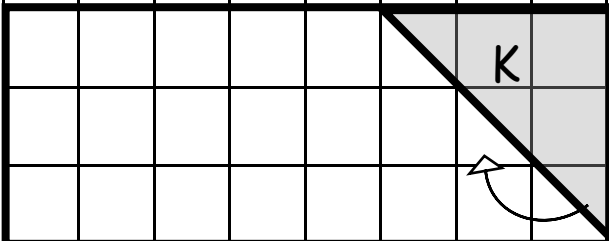


La forme F vaut $\frac{6}{24} = \frac{1}{4}$ du rectangle A

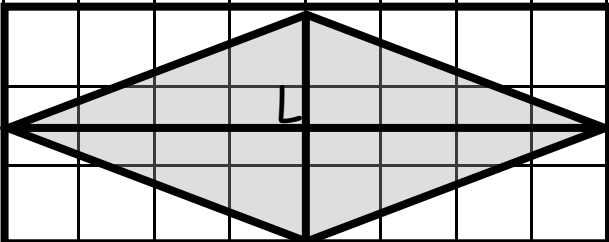
La forme I vaut $\frac{4}{24} = \frac{1}{6}$ du rectangle A



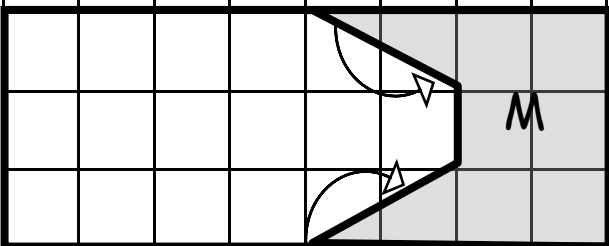
La forme J vaut $\frac{11}{24}$ du rectangle A



Le triangle K vaut $\frac{4,5}{24} = \frac{9}{48} = \frac{3}{16}$ du rectangle A



Le losange L vaut $\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$ du rectangle A



La forme M vaut $\frac{8}{24} = \frac{1}{3}$ du rectangle A

Correction visuelle

Atelier : drôles de formes

La tache grise (A) a une aire comprise entre 8 cm^2 et 22 cm^2 .

$$8 \text{ cm}^2 < A < 22 \text{ cm}^2$$

A toi de trouver l'aire des taches ci-dessous par encadrement.

