

Niveau 1 :

Exercice 1 :

1 Voici la gravure que donne l'encyclopédie Wikipedia pour illustrer le mathématicien grec Thalès de Milet.

Indique sous chaque image si elle correspond à une réduction, à un agrandissement ou à une déformation de cette gravure.



Photo 1



Photo 2



Photo 3



Photo 4

Exercice 2 :

2 Pour chacune des figures 2, 3 et 4, précise si c'est un agrandissement ou une réduction de la figure 1 et indique le rapport.

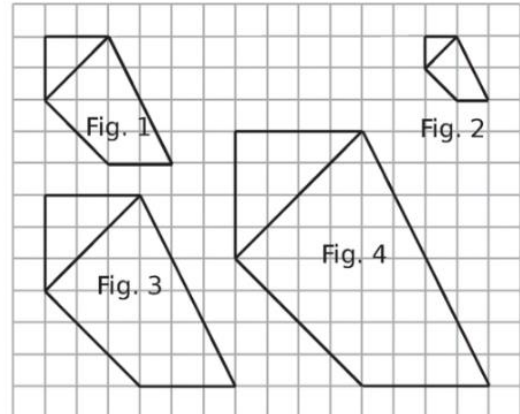


Fig. 2 :

Fig. 3 :

Fig. 4 :

Correction :

Exercice 1 :

Photo 1 : Agrandissement

Photo 2 : Déformation (on a réduit la largeur et agrandi la hauteur)

Photo 3 : Déformation (l'inverse de la 2)

Photo 4 : Réduction

Exercice 2 :

Figure 2 : Réduction de rapport $1/2$

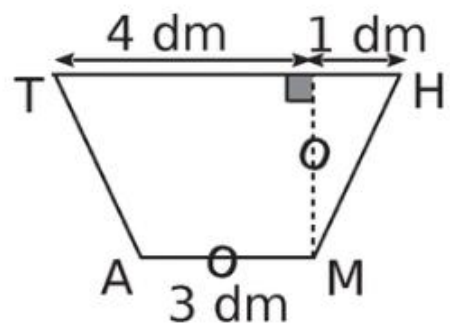
Figure 3 : Agrandissement de rapport $1,5$

Figure 4 : Agrandissement de rapport 2

Niveau 2 :

Exercice 5 :

5 MATH est un trapèze de bases [TH] et [AM].
Construis-en une réduction de rapport $\frac{1}{10}$.



Exercice 6 :

Complète le tableau.

Distance sur la figure de départ	Rapport	Distance sur la figure d'arrivée
3 cm	3	
15 m	0,8	
	7,5	225 mm
	$\frac{2}{5}$	1,24 cm
2,5 cm		10 cm
2 dm		2,4 dm
9,3 m		6,2 m

Correction :

Exercice 5 :

On parle d'une réduction de $1/10$. On rappelle que $1 \text{ dm} = 10 \text{ cm}$. Donc lorsqu'on fait une réduction de $1/10$, cela signifie que 10 cm sur le premier dessin devient 1 cm sur le dessin final. Donc ici il suffit de remplacer dm par cm.

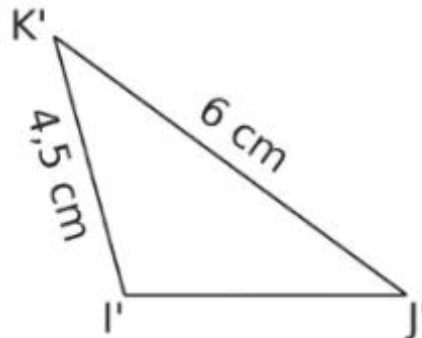
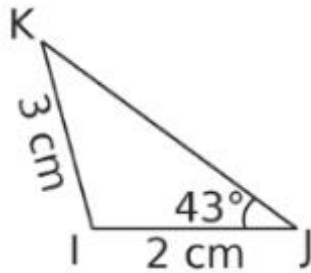
Exercice 6 :

Distance sur la figure de départ	Rapport	Distance sur la figure d'arrivée
3 cm	3	9 cm
15 m	0,8	12 m
30 mm	7,5	225 mm
3,1 cm	$2/5$	1,24 cm
2,5 cm	4	10 cm
2 dm	1,2	2,4 dm
9,3 m	$2/3$	6,2 m

Niveau 3 :

Exercice 11 :

11 On a représenté ci-dessous un triangle $I'J'K'$ qui est un agrandissement du triangle IJK .



a. Détermine le rapport k d'agrandissement sous forme fractionnaire puis sous forme décimale.

.....
.....

b. Calcule la longueur $I'J'$.

.....
.....

c. Calcule la longueur KJ .

.....
.....

d. Calcule la mesure de l'angle $\widehat{I'J'K'}$.

.....
.....

Correction :

Exercice 11 :

- a. Pour avoir le rapport de l'agrandissement il faut utiliser des côtés homologues. Le rapport est donc ici

$$\frac{K'I'}{KI} = \frac{4,5}{3} = \frac{3}{2} = 1,5$$

- b. $IJ = 2 \text{ cm}$ donc $I'J' = 2 * 1,5 = 3 \text{ cm}$
c. $K'J' = 6 \text{ cm}$ donc $KJ = 6 \div 1,5 = 4 \text{ cm}$
d. On sait qu'un agrandissement conserve les angles. Il n'y a donc ici aucun calcul à faire car $\widehat{IJK} = \widehat{I'J'K'} = 43^\circ$