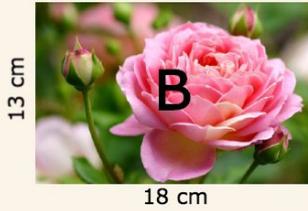


Exercice corrigé

La photo B est-elle un agrandissement, une réduction ou une déformation de la photo initiale ?



Correction

$18 : 15 = 1,2$
 $13 : 11 = 1,1818...$

La photo B est une déformation de la photo initiale car les coefficients (rapports) ne sont pas les identiques.

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

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 coefficient.

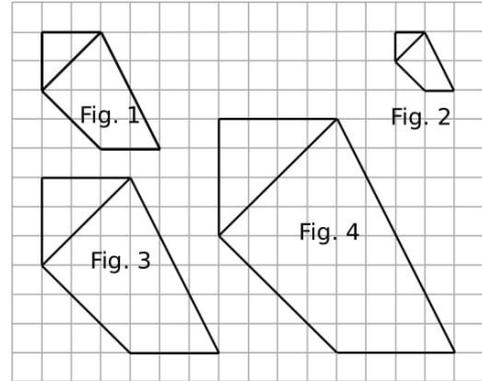


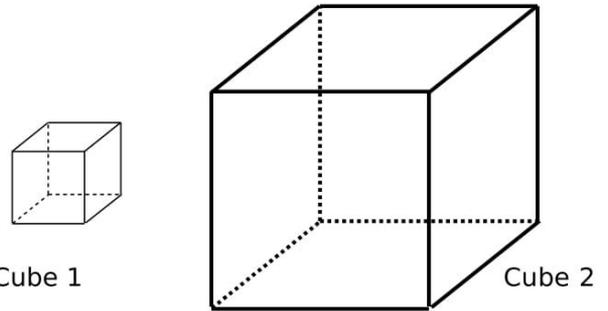
Fig. 2 :

Fig. 3 :

Fig. 4 :

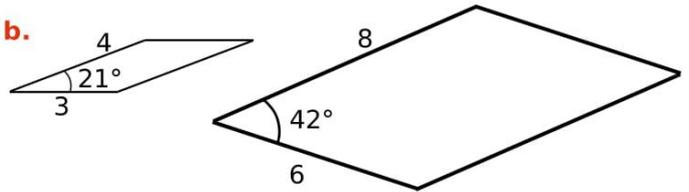
3 Le dessin 2 est-il un agrandissement du dessin 1 ? Si oui, précise le coefficient d'agrandissement. Si non, explique pourquoi.

a.



.....

b.



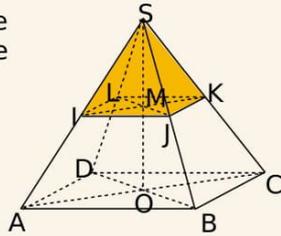
Parallélogramme 1 Parallélogramme 2

.....

Exercice corrigé

La pyramide SIJKL est une réduction de la pyramide SABCD.

On donne $|AB| = 6 \text{ cm}$;
 $|SA| = 15 \text{ cm}$ et $|SI| = 5 \text{ cm}$.
 Calcule IJ.



Correction

On sait que la pyramide SIJKL est une réduction de la pyramide SABCD.

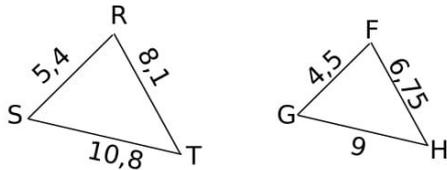
Calculons donc le coefficient de réduction.

$$\text{Coefficient} = \frac{|SI|}{|SA|} = \frac{5}{15} = \frac{1}{3}$$

De même, [IJ] est une réduction de rapport $\frac{1}{3}$ de [AB].

Donc $\frac{1}{3} \times 6 = 2 \text{ cm}$.

1 Proportionnalité et réduction



a. Complète le tableau à l'aide des dessins.

Triangle RST	IRSI	IRTI	ITSI	
Triangle FGH	IFGI	IFHI	IGHI	

b. Déduis-en que le triangle FGH est une réduction du triangle RST. Précise le rapport de réduction.

.....

.....

.....

.....

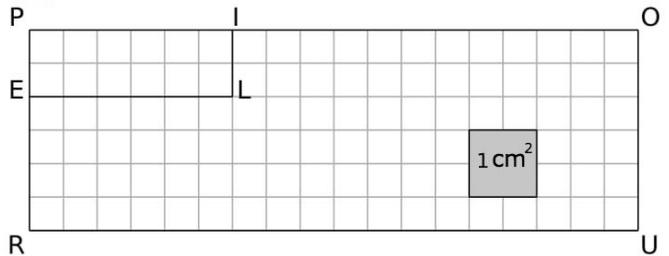
.....

.....

2 Complète le tableau.

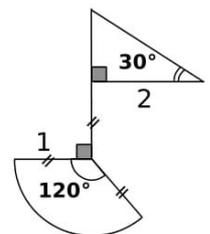
Distance sur la figure de départ	Coefficient	Distance sur la figure d'arrivée
3 cm	3	
15 m	0,8	
	7,5	225 mm
	$\frac{2}{5}$	1,24 cm
2,5 cm		10 cm
2 dm		2,4 dm
9,3 m		6,2 m

3 On considère la figure suivante.



- a. POUR est un agrandissement de PILE de coefficient :
- b. PILE est une réduction de POUR de coefficient :
- c. Quelle est l'aire de POUR ? de PILE ?
- d. Quel est le rapport entre ces deux aires ?

4 Construis un agrandissement de cette figure de rapport $\frac{3}{2}$. L'unité de longueur est le centimètre.

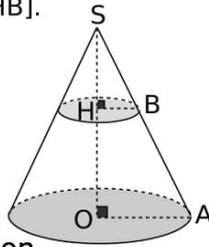


10 Le cône (\mathcal{C}') a pour sommet S et pour base le disque de centre H et de rayon [HB].

Le cône (\mathcal{C}) a pour sommet S et pour base le disque de centre O et de rayon [OA].

On a $SH = 2$ cm et $SO = 6$ cm.

Le cône (\mathcal{C}') est une réduction du cône (\mathcal{C}).



a. Calcule le coefficient de réduction.

.....

.....

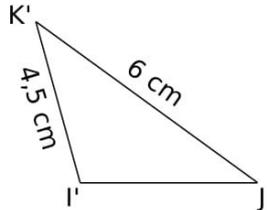
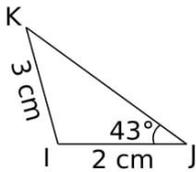
b. Déduis-en le rayon de la base du cône (\mathcal{C}') sachant que $HB = 1,5$ cm.

.....

.....



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



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

.....

.....

b. Calcule la longueur I'J'.

.....

.....

c. Calcule la longueur I'K'.

.....

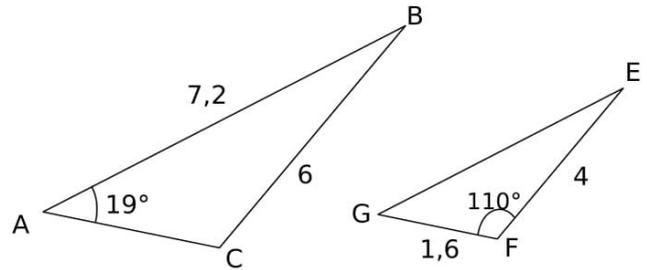
.....

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

.....

.....

12 Le triangle EFG est une réduction du triangle ABC. Complète les mesures de longueurs et d'angles manquantes.



13 Soit le triangle IJK tel que $\widehat{IJK} = 80^\circ$; $IJ = 2$ cm et $IJK = 4$ cm.

Construis-en un agrandissement de rapport 1,25.

14 Soit le triangle ABC tel que $\widehat{ABC} = 70^\circ$; $\widehat{BAC} = 53^\circ$ et $AB = 14$ m.

Construis-en une réduction de rapport $\frac{1}{200}$.