

## Question 1

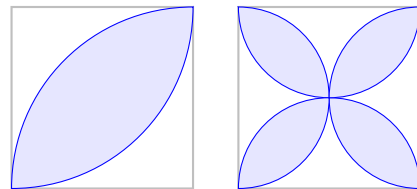
Essayez toujours d'accompagner votre raisonnement et vos calculs d'une *contruction* ou *esquisse*.

- Les côtés d'un triangle  $ABC$  mesurent 165 cm, 192 cm et 318 cm. Les côtés d'un triangle  $DEF$  mesurent 1,65 m, 1,92 m et 3,18 m.  
Ces triangles sont-ils *congrus*, *isométriques* ?
- Le *rapport de similitude* entre deux triangles est  $\frac{7}{2}$ . Les dimensions du plus grand sont : 4,9 cm, 5,5 cm et 8 cm.  
Quelles sont les dimensions des côtés du plus petit ?
- Soient deux triangles rectangles *semblables*. L'hypoténuse du plus grand mesure 7,2 cm et celle du plus petit vaut 3,7 cm. La hauteur du grand s'élève à 3,2 cm.  
Calculer la hauteur du petit triangle.
- Soient les triangles  $UVW$  et  $XYZ$ . Sachant que les angles  $\hat{V}$  et  $\hat{Y}$  sont égaux, les angles  $\hat{U}$  et  $\hat{X}$  sont égaux, le côté  $[UW]$  mesure 6 cm et  $\frac{VW}{YZ} = \frac{5}{9}$ , calculez la longueur du côté  $[XZ]$ .
- Le *rapport de similitude* de deux pentagones réguliers est  $\frac{2}{3}$ . La mesure d'un des côtés du grand est 9 cm.  
Quel est le périmètre du petit ?
- Les côtés du polygone mesurent 18 cm, 30 cm, 36 cm et 60 cm. Un deuxième polygone *semblable* au premier possède un côté de 48 cm. Ce côté correspond au côté de 36 cm du premier polygone.  
Calculez la mesure des côtés du plus grand polygone.
- Sur un plan de terrain de forme carrée, le côté de ce terrain mesure 15 cm. Sur le terrain, ce même côté est en réalité de 90 m.  
Calculez l'*échelle* du plan.
- Un triangle  $GHI$  a un angle de  $67^\circ$  compris entre ses côtés  $GH$  et  $HI$  mesurant respectivement 18 cm et 21 cm. Un deuxième triangle  $JKL$  a un angle de  $67^\circ$  compris entre ses côtés  $JK$  et  $KL$  mesurant respectivement 54 cm et 63 cm.  
Ces deux triangles sont-ils *semblables*? Pourquoi ?
- Sur une carte géographique, la distance séparant les villes  $A$  et  $B$  est de 6,5 cm. En réalité, 83 km séparent les deux villes.  
Quelle est l'*échelle* de cette carte ?
- L'*échelle* d'un modèle réduit est 1 : 15. Sachant que le diamètre d'une roue du modèle mesure 2,47 cm, quel est le rayon réel de la roue de l'automobile ?

- Un triangle possède un angle de  $20^\circ$  et un autre de  $60^\circ$ . Un deuxième triangle possède un angle de  $60^\circ$  et un autre de  $100^\circ$ .  
Ces triangles sont-ils *semblables*? Pourquoi ?
- Les mesures des côtés d'un triangle sont 4,7 cm, 6 cm et 8 cm. Les côtés d'un autre triangle mesurent 14,1 cm, 18 cm et 32 cm.  
Ces triangles sont-ils *semblables*? Pourquoi ?
- Un triangle a un côté de 15 cm adjacent à des angles de  $12^\circ$  et  $25^\circ$ . Un deuxième triangle possède ces mêmes mesures.  
Sont-ils *congrus*? Pourquoi ?
- Un triangle a un angle de  $40^\circ$  compris entre des côtés de 6 cm et 8 cm. Un autre triangle possède ces mêmes mesures.  
Ces triangles sont-ils *congrus*? Pourquoi ?
- Sachant que le périmètre d'un triangle  $ABC$  vaut 18 cm et que le périmètre du triangle  $A'B'C'$  semblable à  $ABC$  vaut 24 cm
  - calculez le *rapport de similitude*;
  - calculez le *rapport des aires*.

## Question 2

Comparez les *aires* des figures suivantes :



## Question 3

Comparez les *aires* des figures suivantes :

