



Commission scolaire  
des Grandes-Seigneuries

MATHÉMATIQUES

**MAT-4102**  
**Géométrie III**

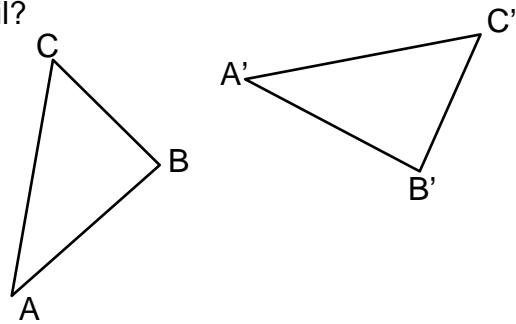
**Prétest A**

**QUESTIONNAIRE**

**NE PAS ÉCRIRE SUR CE DOCUMENT**

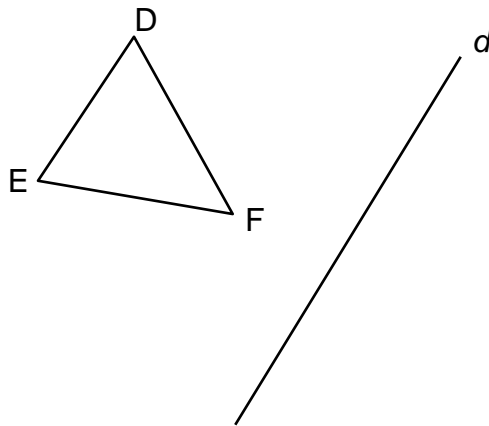
1. De quelle transformation isométrique s'agit-il?  
5 points

- A) Rotation  
B) Translation  
C) Réflexion



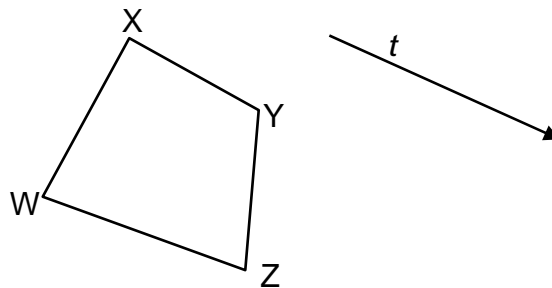
2. Effectuez la réflexion suivante selon l'axe de symétrie  $d$ .

5 points



3. Effectuez la translation  $t$  ci-dessous.

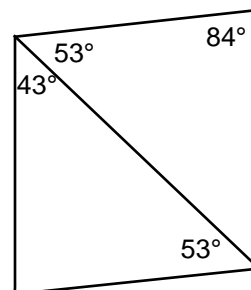
5 points



4. Est-ce que les deux triangles ci-contre sont congrus (isométriques)?

Justifiez votre réponse.

5 points

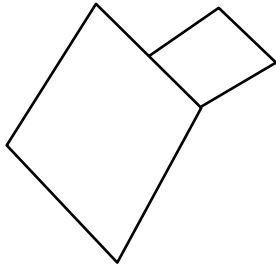


5. Construisez un triangle isocèle dont les côtés congrus mesurent 5 cm chacun et dont la base mesure 2,5 cm.

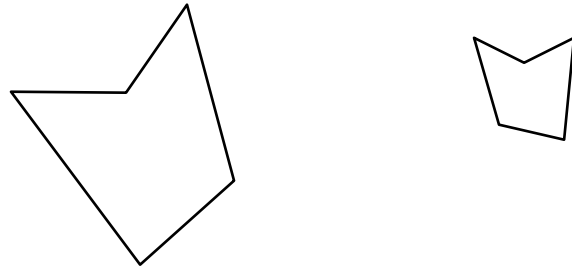
5 points

6. Identifiez la figure qui représente une homothétie.

A)

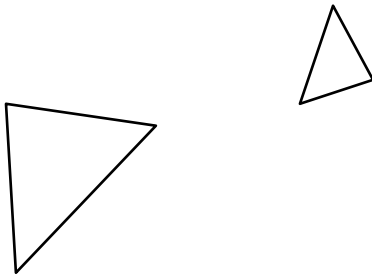


B)

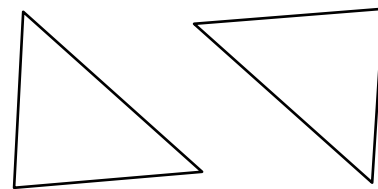


5 points

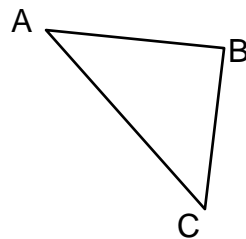
C)



D)



7. Construisez l'homothétie de centre O définie ci-bas.



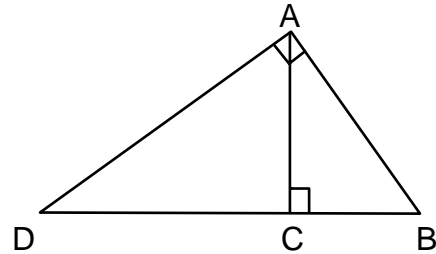
• O

$$k = \frac{3}{2}$$

5 points

8. Est-ce que les triangles ADC et ACB sont semblables? Justifiez votre réponse.

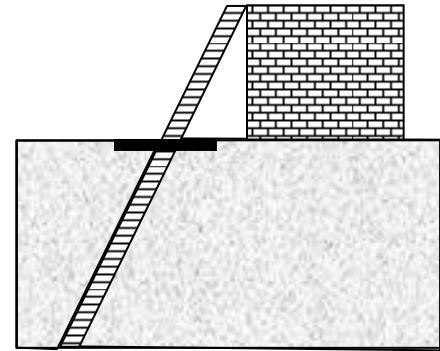
5 points



9. Une échelle de 20 mètres est enfoncée dans un trou. Le quart de l'échelle émerge du trou et s'appuie sur une cheminée. La cheminée qui supporte l'échelle mesure 3,2 m.

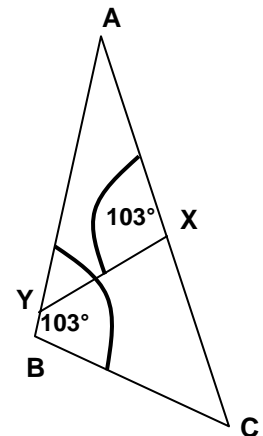
Sans calculer, écrivez la proportion qui permet de trouver la profondeur du trou.

5 points



10. Soit le triangle ABC ci-contre. Calculez la mesure du côté AB. Identifiez clairement la proportion utilisée.  
 $m\overline{AX} = 3,2$  cm,  $m\overline{AY} = 4,3$  cm,  
 $m\overline{XY} = 2,3$  cm et  $m\overline{BC} = 3,4$  cm.

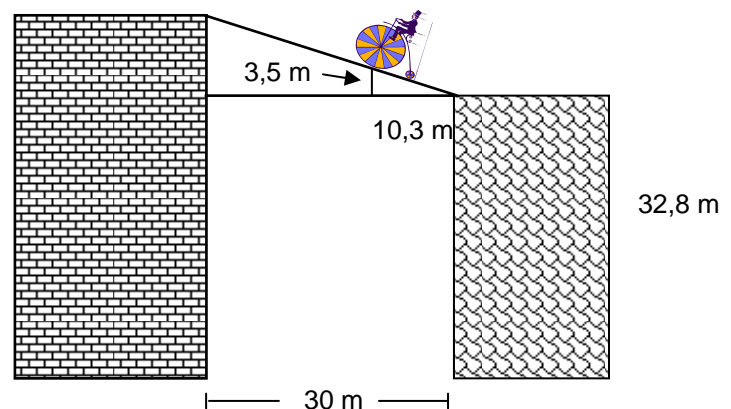
10 points



11. Un acrobate se promène sur un fil entre deux édifices. Les édifices sont distants l'un de l'autre de 30 m et le plus petit édifice mesure 32,8 m de haut. À une distance de 10,3 m du petit édifice, l'acrobate fait une pause. Il est alors à 3,5 m du fil électrique placé entre les édifices.

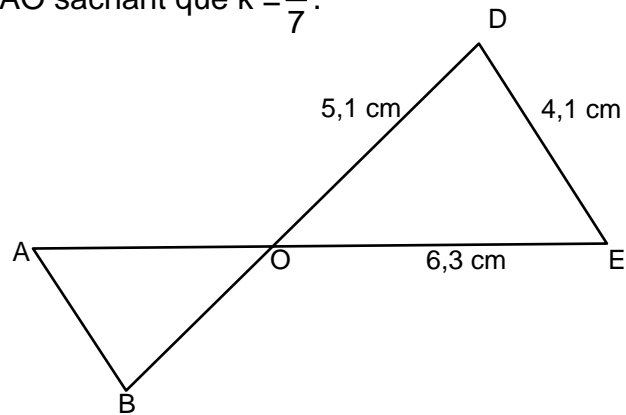
5 points

Calculez la hauteur du plus haut édifice. Écrivez clairement la proportion que vous utilisez. Arrondissez la réponse au centième près.



12. Calculez la mesure du segment AO sachant que  $k = \frac{5}{7}$ .

5 points



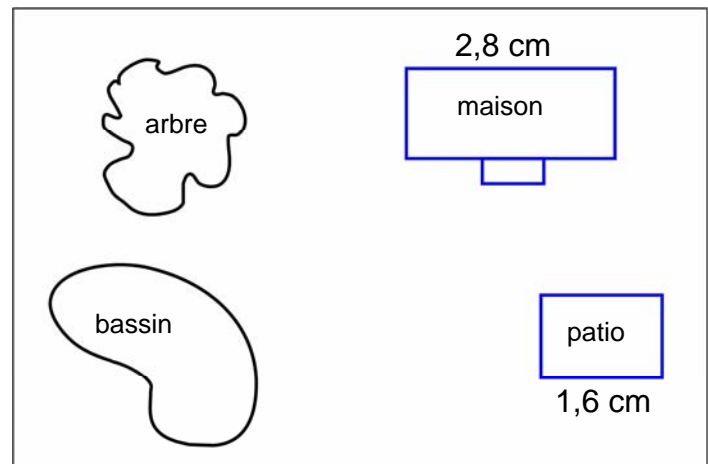
13. Deux carrés ont un rapport de similitude de  $\frac{3}{4}$ . Sachant que le périmètre du grand carré est de 24 cm, calculez l'aire du petit carré.

5 points

14. Voici le plan, à l'échelle de l'aménagement du terrain de Sophie.

5 points

a) Sachant que dans la réalité la longueur du terrain est de 23 m, calculez la longueur réelle du patio.

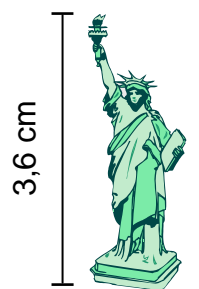


5 points

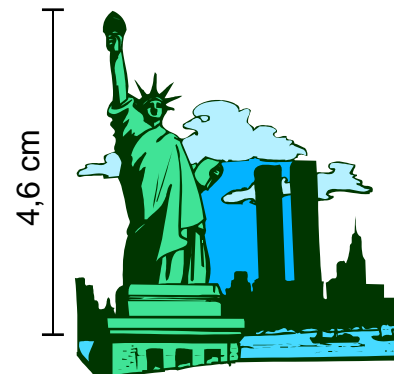
b) Si on construisait un nouveau plan à l'échelle 1 : 300, quelle serait sur ce plan la longueur de la maison de Sophie?

15. Les deux statues de la Liberté sont représentées à l'échelle. Quel est le rapport de similitude entre ces deux statues.

10 points



échelle : 1 : 9



échelle : 1 : 9900

16. Une usine de fabrication de vis à métal désire produire une nouvelle vis. La figure ci-dessous représente une vis à métal actuellement usinée, à l'échelle 10 : 1. Calculez la longueur réelle de la vis (nouveau modèle) si le rapport de similitude entre la nouvelle et l'actuelle vis est de  $\frac{7}{5}$ .

**10 points**

