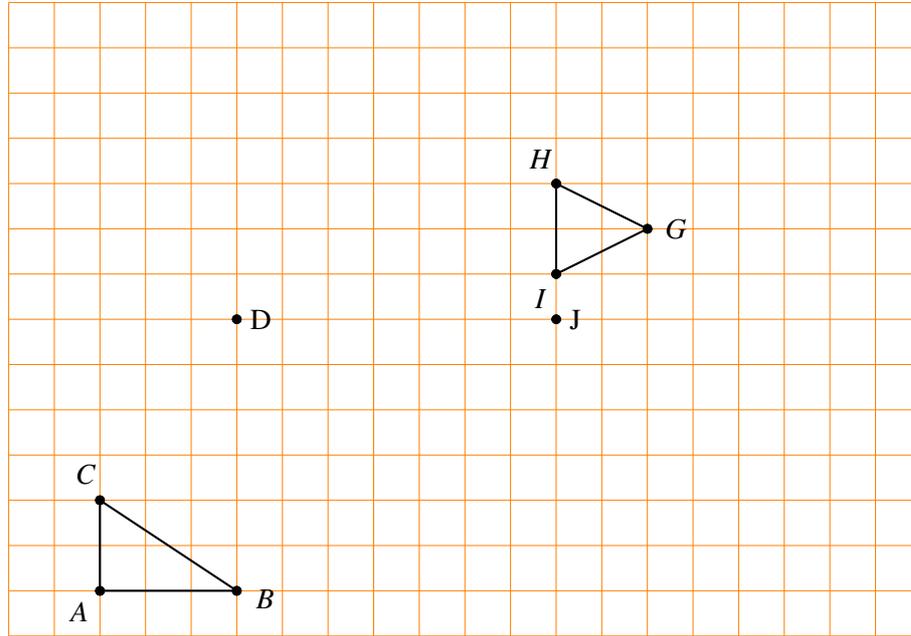


On accordera une attention particulière, à ce devoir comme à tous les autres, à l'orthographe, la présentation et la rédaction des réponses (ce qui inclut la justification). Sauf mention contraire, répondre sur une feuille séparée.

Exercice 1

3 points

Répondre aux questions de cet exercice directement sur le dessin ci-dessous :



1 point

1. Construire le triangle DEF qui est l'image de ABC par la translation qui transforme A en D.

1 point

2. Construire le triangle KLM qui est l'image du triangle HIG par la symétrie de centre J.

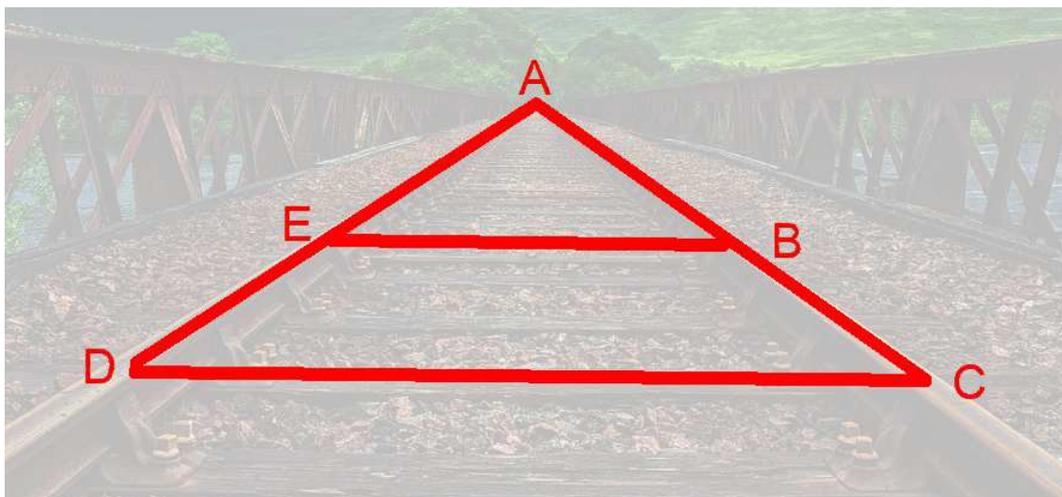
1 point

3. Construire le triangle NOP qui est l'image de ABC par la symétrie axiale d'axe (DJ).

Exercice 2

1.5 point

L'image suivante est la modification d'une photographie (qui n'est pas à l'échelle).



Source : <https://www.pikist.com/free-photo-xrxgg>

Sur la photo, le segment [CD] est l'image du segment [EB] par une homothétie de centre A, et on sait que $AC = 15$ cm, et $AB = 9$ cm.

1 point

1. Quel est le rapport de cette homothétie ?

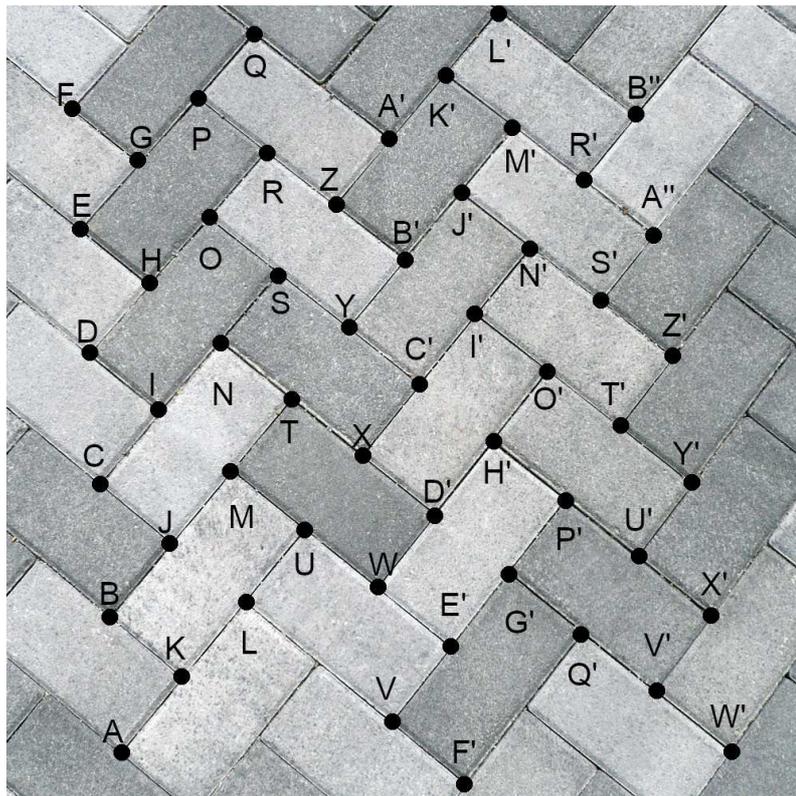
0.5 point

2. Quel nom donne-t-on au point A sur ce genre de photos ou dessins ?

Exercice 3

4 points

Dans l'extrait de rue pavée suivant, on considère que tous les rectangles sont de mêmes dimensions 5 cm x 10 cm :



1 point

1. Nommer deux rectangles qui peuvent être obtenus par translation du rectangle KUMB.

1 point

2. Quelle est l'image du carré SGQA' par l'homothétie de centre U et de rapport $\frac{1}{2}$?

1 point

3. Placer le point C'' sur le dessin ci-dessus pour que les rectangles BKUM et C'YJ'N' soient l'image l'un de l'autre par la symétrie de centre C''.

1 point

4. À partir du rectangle VLUE', on applique la symétrie d'axe (MW) puis la symétrie d'axe (P'C'). Quel est le rectangle auquel on aboutit? Quelle autre transformation permet de partir de VLUE' et d'arriver au même rectangle?

BONUS

5. Citer trois transformations différentes qui transforment BKUM en C'YJ'N'.

Exercice 4

1.5 point

0.5 point

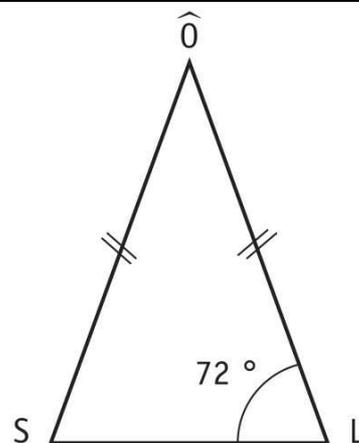
1. Quelle est la valeur de l'angle \widehat{O} sur le triangle ci-contre? Justifier.

0.5 point

2. Est-il possible de construire un triangle avec un angle de 85° et un autre de 43° ? Si oui, quelle est la valeur du troisième angle? Justifier.

0.5 point

3. Est-il possible de construire un triangle avec deux angles de 90° ? Si oui, quelle est la valeur du troisième angle? Justifier.



Exercice 5

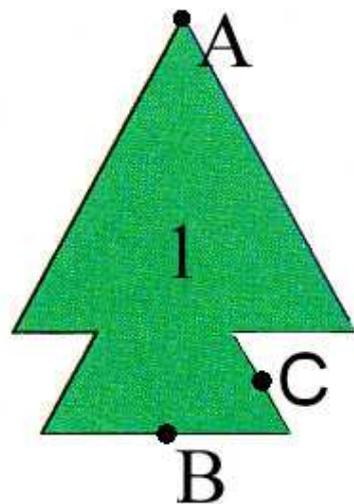
4 points

1.5 point

1.5 point

1 point

Répondre aux deux premières questions directement sur le dessin ci-dessous :



1. Construire l'arbre 2, image de l'arbre 1 par la symétrie centrale de centre C.
2. Construire l'arbre 3, image de l'arbre 1 par la translation qui transforme A en B.
3. Quelle est la symétrie qui permet de passer de l'arbre 3 à l'arbre 2 ?

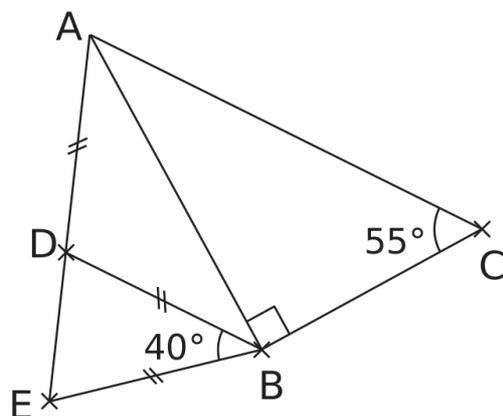
Exercice 6

4 points

1 point

3 points

1. Dessiner un couple d'angles alternes-internes de mesures différentes. Puis, sur un autre dessin, dessiner un couple d'angles alternes-internes de même mesure.
2. Sur la figure ci-contre, les points A, D et E sont alignés. Démontrer que les droites (AC) et (DB) sont parallèles.



Exercice 7**2 points**

1 point	1. Dessiner un triangle qui a un seul axe de symétrie, et un autre triangle qui a plusieurs axes de symétrie. Coder la figure pour montrer les angles et/ou les longueurs égales.
1 point	2. Dessiner un triangle ABC de votre choix, puis le triangle A'B'C qui est l'image de ABC par la symétrie de centre C. Coder la figure pour montrer les angles et/ou les longueurs égales.
BONUS	3. Quelle figure a une infinité d'axes de symétrie ?