

**ACTIVITÉ 1**

Noé marche en ligne droite du centre de Boissy Saint-Léger vers le centre de Limeil-Brévannes. Les deux centres sont situés à environ 4 km l'un de l'autre et il a parcouru 1 km.

1. En utilisant des notions de géométrie (points, droites, segments, ...), représenter la situation sur votre cahier.
2. Quelle distance lui reste-t-il à parcourir?
3. À quelle longueur cela correspond-il?
4. Compléter les égalités suivantes par des longueurs.

a.  $BN + NL = \dots$       b.  $BL - NL = \dots$       c.  $BL - \dots = NL$ .

5. En utilisant les symboles  $\in$  et  $\notin$ , compléter.

a.  $N \dots [BL]$ .      b.  $L \dots [BN]$ .      c.  $L \dots [BN]$ .

## Partie 1

Jusqu'à la fin du XVIII<sup>ème</sup> siècle, les mesures étaient d'une extrême diversité. En effet, des mesures de même nature et de valeurs voisines avaient des appellations différentes selon les provinces, voire les villes ou les villages d'une même région. La multiplicité des mesures n'ayant entre elles aucun facteur commun était extrêmement gênante, notamment dans les activités administratives, commerciales et scientifiques.

Donner trois unités de longueur différentes (actuelles ou anciennes). Attention à ne pas donner de sous-unité.

## Partie 2

Auparavant, les longueurs étaient mesurées en référence à l'humain : le doigt, la palme, le pied, la coudée, le pas, la brasse, ou encore la toise, dont le nom latin tensa — de brachia — désigne l'étendue des bras. Comme chaque être humain est différent, on prenait souvent comme référence le roi, ce qui était un symbole monarchique fort.

Unité	Mètre	Pied	Coudée	Toise
Quantité	1	3,280 84	0,44	0,513 084

En utilisant le tableau de conversion, convertir votre taille dans les unités demandées.

1. En pieds.
2. En coudées.
3. En toises.

## Partie 3

Il fut donc décidé, afin de supprimer toute référence à un homme particulier et pour faciliter la diffusion du savoir, de choisir un étalon non humain unique et d'utiliser des multiples et sous-multiples de 10. Exit ainsi le pied qui valait douze pouces.

Le mètre fut officiellement défini pour la première fois en 1790 par l'Académie des sciences comme étant la dix-millionième partie d'un quart de méridien terrestre.

Il fut adopté par la France le 7 avril 1795 comme mesure de longueur officielle. Quelques années plus tard, en 1799, un mètre-étalon en platine fut créé à partir de cette définition et devint la référence.

Compléter les phrases suivantes en suivant le modèle.

1. Un kilomètre est **1 000 fois plus grand** qu'un mètre.
2. Un décimètre est ..... qu'un mètre.
3. Un millimètre est ..... qu'un mètre.
4. Un ..... est 100 fois plus petit qu'un mètre.
5. Un ..... est 10 fois plus grand qu'un mètre.

**ACTIVITÉ 3 ▶**

Jamil et Léa s'affrontent au jeu du béret. Matthieu, l'arbitre, place le béret à égale distance des deux joueurs, et, au coup de sifflet, le joueur qui récupère le plus rapidement le béret gagne la manche. On représente la situation par des points  $J$  et  $L$ .



1. Matthieu place systématiquement le béret au milieu du segment  $[JL]$ . Léa lui fait remarquer que ce n'est pas la seule possibilité pour que le béret soit à égale distance des deux joueurs. A-t-elle raison? Justifier.
2. a. Reproduire la figure.  
b. Placer cinq points qui pourraient correspondre à l'emplacement du béret.  
**Indication.** Vous pouvez utiliser votre compas.  
c. Comment semblent être disposés ces points?
3. Tracer la droite ( $m$ ) perpendiculaire au segment  $[JL]$  et passant par son milieu. Que remarque-t-on?
4. Placer deux points  $A$  et  $B$  sur la droite ( $m$ ) et mesurer les distances  $AJ$ ,  $AL$ ,  $BJ$  et  $BL$ . Quelle propriété peut-on conjecturer?
5. Jamil déclare : « Il aurait suffi de placer deux points avec le compas pour tracer la droite ( $m$ ). » A-t-il raison? Justifier.

#### ACTIVITÉ 4 ▶

Louise doit grillager l'une de ses deux parcelles pour y installer son cheval. Elle se sert du plan de cadastre ci-dessous pour comparer les longueurs du contour de chaque parcelle afin de choisir celle qui a le contour le moins long.



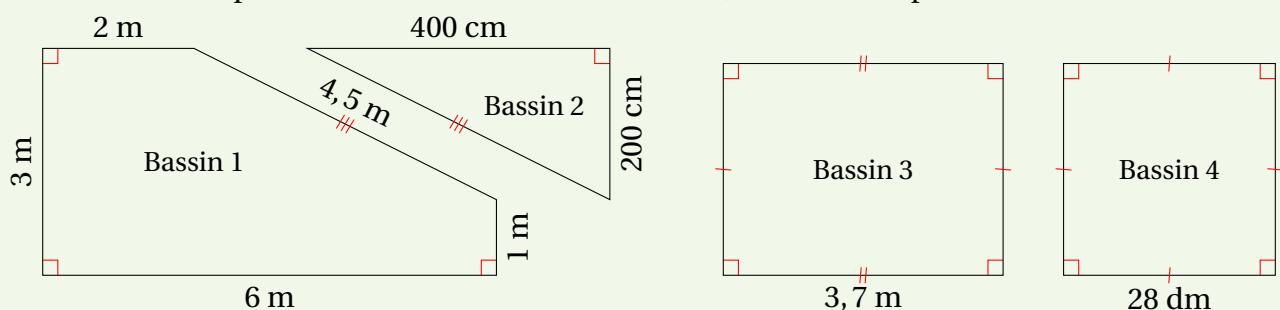
- Quel mot mathématique désigne la longueur du contour d'une figure?
- a. Louise ne possède pas de règle graduée! À l'aide du compas et des droites ci-dessous, aider Louise à comparer les longueurs des contours de ses deux parcelles.  
\_\_\_\_\_

- b. Quelle parcelle a le contour le moins long?

- Donner une méthode permettant de comparer le périmètre de deux polygones sans les mesurer avec une règle graduée.

#### Partie 2

Nolan, ostréiculteur, doit réorganiser les bassins de décantation (ou « claires ») dans lesquels les huîtres se purifient avant de pouvoir être consommées. Pour cela, il a réalisé le plan ci-dessous.



Pour construire les bordures des quatre bassins, Nolan doit calculer le périmètre de chacun d'entre eux.

- À quelle famille de figures géométriques toutes les figures ci-dessus appartiennent-elles?
- Déterminer le périmètre de chacun des quatre bassins.
- a. Donner une formule permettant de calculer le périmètre  $\mathcal{P}$  d'un rectangle de longueur  $L$  et de largeur  $\ell$ .  
b. Donner une formule permettant de calculer le périmètre  $\mathcal{P}$  d'un losange dont la longueur de ses côtés vaut  $\ell$ . Est-ce que cette formule est encore valable pour un carré?