

Séquence 6 : Le coffre

L'italien a pu transmettre quelques-unes de ses connaissances concernant la tablette. Il explique également au groupe qu'un coffre contenant des informations se trouve quelque part autour de son village, à égale distance de trois points. Le coffre est verrouillé par un code à 8 chiffres et un seul essai est possible pour tenter de le déverrouiller. En cas d'échec, le contenu du coffre se détruit...

Exercice 1 – Trace la médiatrice de chaque segment ci-dessous.



Exercice 2

Une dispute éclate au sein du groupe, à cause du coffre qui possède la capacité de troubler l'esprit de ceux qui le recherchent. C'est un objet chargé de magie.

Alexander (A) et Béatrice (B) ne se supportent plus, ils doivent se situer à 7 m (7 cm sur la figure) l'un de l'autre.

Catalina (C) ne les supporte plus, et doit se situer à 4 m de chacun d'eux.

Pauline (P) non plus, elle doit se situer à 6 m de chacun d'eux, à l'opposé de Catalina.

Suzanne (S) doit se situer à 8 m de A et de B, et elle est fâchée avec Catalina.

1°) Place les points B, C, P et S sur la figure.

2°) Comment appelle-t-on la droite formée par Catalina, Pauline et Suzanne ?

A_x

Exercice 3

1°) Lisy (L) doit se situer exactement au milieu d'Elora (E) et de Castiel (C). Place le point L.



2°) Lisy veut toujours se situer entre Elora et Castiel. Place C pour qu'elle se trouve au milieu.



Exercice 4

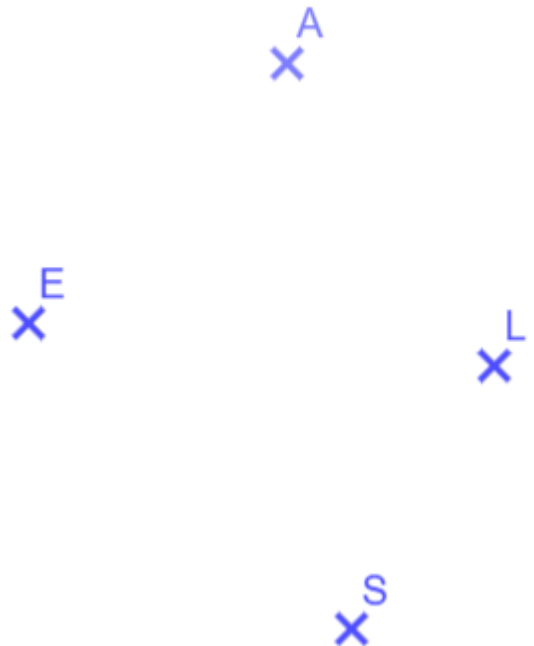
Alexander, Lisy, Elora et Sophia sont placés comme dans la figure ci-dessous.

1°) Mesure la distance entre Elora et Alexander.

2°) Mesure la distance entre Lisy et Alexander.

3°) Sans tracer la médiatrice du segment [EL], peut-on affirmer qu'elle passe par le point A ?

4°) Sophia est-elle sur cette médiatrice ?



Exercice 5

Skye et Margot se situent à 36 m l'une de l'autre. Zoé se place au milieu.

Imogen se place entre Zoé et Skye.

A quelle distance Skye et Imogen se trouvent-elles ?

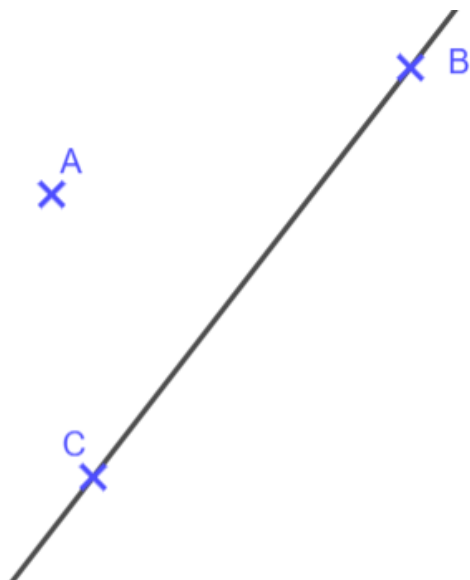
Exercice 6

Un habitant de Plintecel a besoin de nos cerveaux.

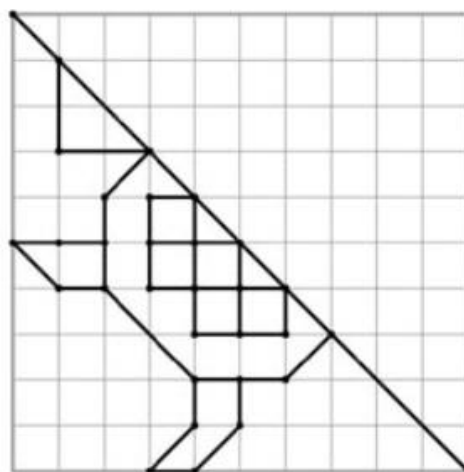
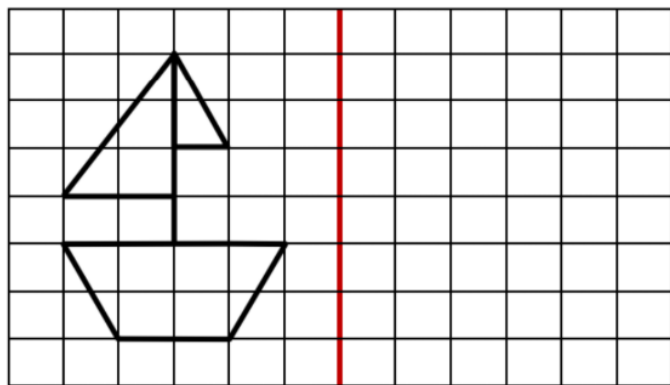
Il a enterré un bijou appartenant à son arrière-grand-mère, mais il a oublié son emplacement exact. Voici les informations dont il se rappelle :

« Sur mon plan, je sais seulement que (BC) est la médiatrice du segment [AD], et le bijou est enterré au point D »

Retrouve le point D.



Exercice 7 – Trace les symétriques de ces figures par rapport à la droite tracée.

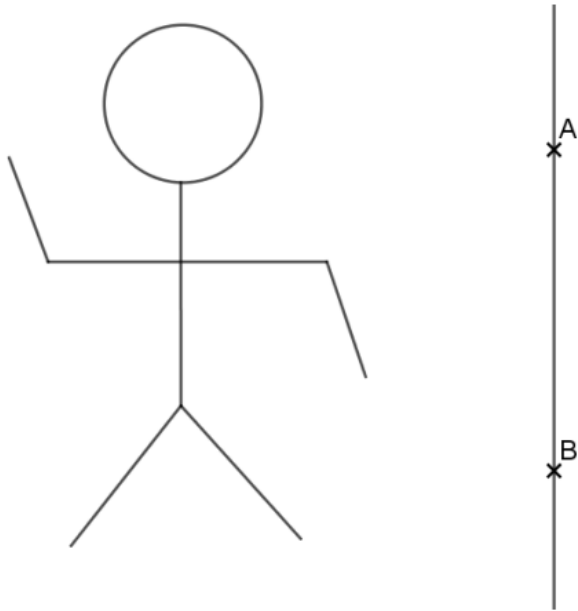


Exercice 8

Johan et Hugo veulent prendre une photo marrante pour envoyer à leurs parents. Ils aimeraient être parfaitement symétriques, par rapport à la droite (AB).

Johan a déjà pris position. Dessine Hugo, symétrique à Johan par rapport à (AB).

(Pour trouver le centre de la tête, tu peux utiliser la technique de l'exercice 1)



Exercice 9

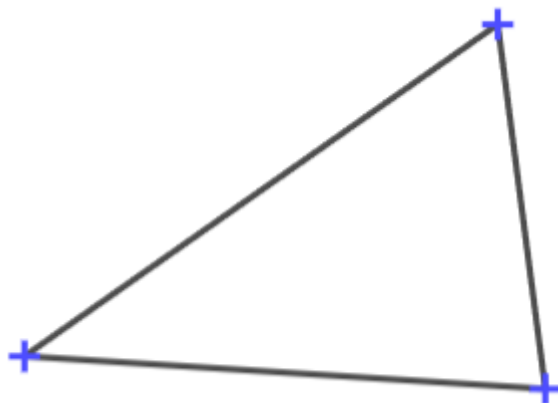
Madame le Maire de la ville de Plintecel souhaite installer une antenne radio permettant aux habitants d'écouter les informations dans toute la ville. La ville est représentée par le triangle ci-dessous.

Madame le Maire veut que l'antenne émette un signal qui couvrira une zone en forme de cercle, qui doit passer par tous les sommets du triangle.

1°) Trace les médiatrices de chacun de ces segments.

2°) Trace le cercle circonscrit à ce triangle.

3°) En prenant 1 cm = 1 km en réalité, une antenne qui émet à 4 km de distance sera-t-elle suffisante ?

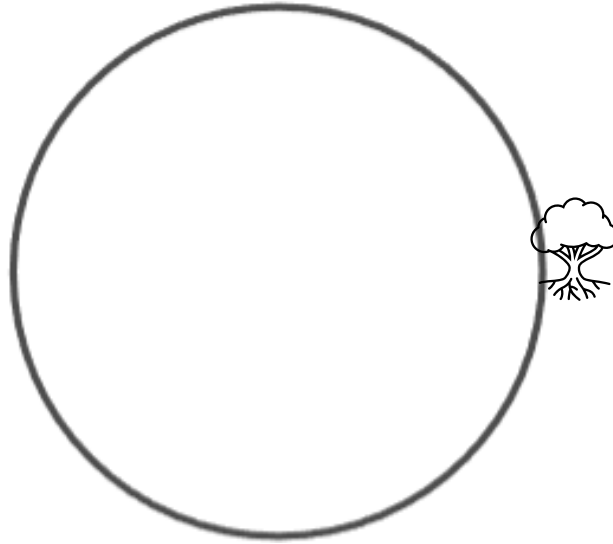


Exercice 10

La rumeur dit que l'expédition est très forte pour retrouver des objets. Un autre habitant a perdu un coffre rempli de Chocobons. Il promet d'en donner une partie si nous le retrouvons.

Il se rappelle seulement qu'il est enterré à l'exact centre de ce cercle formé par des arbres.

Retrouve-le !



Exercice 11

Place les élèves (avec leur initiale) sur la droite graduée ci-dessous.

Louana : 1,47 m

Kévin : 1,43 m

Judith : 152 cm

Clément : 160 cm

Exercice 12

Sur ton cahier, trace une demi-droite graduée. Le 0 est sur la marge, le 1 est 10 carreaux plus loin.

Place les points suivants :

A d'abscisse 1,8

C d'abscisse 0,5

D d'abscisse 0,2

E d'abscisse 0,35

M d'abscisse 1,55

I d'abscisse 1,2

L d'abscisse 1,95

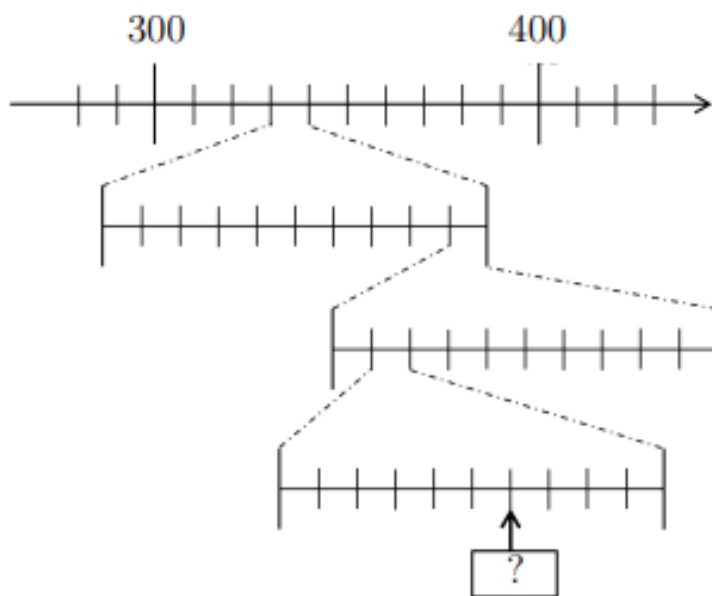
Exercice 13

Donne les abscisses des points A, E, B, C, F et D.



Exercice 14

L'expédition est chargée de retrouver le nombre décimal noté par le symbole



Exercice 15

Une énigme est posée à l'expédition.

- 1°) Place H d'abscisse 5,31 et J d'abscisse 5,28.
- 2°) Place leur milieu O. Quelle est son abscisse ?
- 3°) Place A d'abscisse 5,335.
- 4°) Place N tel que A est le milieu du segment [AD]. Quelle est son abscisse ?



Le nom de l'aventurier qui apparaît est malheureusement chargé de la correction.

Exercice 16

Le groupe a participé à un jeu, où l'on est qualifié pour la suite si le score est un multiple de 3.

On a droit à un deuxième essai si le score est un multiple de 5.

Autrement, on a perdu. Voici les scores des joueurs :

J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8	J9	J10	J11	J12	J13	J14	J15	J16
142	201	185	83	70	21	106	305	87	26	90	103	102	400	282	51

1°) Donne le numéro des joueurs qualifiés pour la suite du jeu.

2°) Donne le numéro des joueurs qui ont droit à un deuxième essai et le numéro des éliminés.

Au second tour, on gagne seulement si on fait un score pair.

J2	J6	J9	J11	J13	J14	J15	J16
17	14	29	36	2	47	30	55

3°) Donne le numéro des qualifiés.

En phase finale, on gagne seulement si le score est divisible par 23.

J6	J11	J13	J15
53	206	184	94

4°) Un seul joueur est victorieux, lequel ?

Exercice 17

Grace a acheté 45 cookies qu'elle souhaite partager avec son groupe d'amis.

1°) Peut-elle tout distribuer de manière équitable entre 9 amis ? Justifie.

2°) Finalement, ils ne sont que 5. Peut-elle tout distribuer de manière équitable ?

Exercice 18

Olivia, elle, a fait un grand gâteau rectangulaire, de longueur 77 cm et de largeur 66 cm.

1°) Par quel nombre 77 et 66 sont-ils tous les deux divisibles ?

2°) Elle décide de découper des parts carrées de 11 cm de côté. Combien y aura-t-il de parts ?

Exercice 19

Chloé et Mathéo jouent aux devinettes.

1°) Chloé pense à un nombre, qui est un multiple de 5 compris entre 101 et 106.

Quel est ce nombre ?

2°) Mathéo pense à un nombre, qui est divisible par 9, compris entre 200 et 210.

Quel est ce nombre ?

3°) Chloé pense à un nombre, qui est divisible par 10 et par 3, compris entre 340 et 380.

Quel est ce nombre ?

4°) Mathéo dit que c'est impossible de trouver un nombre pair, multiple de 3 et divisible par 10. Chloé dit que c'est facile ! Donne un tel nombre.

Exercice 20

1°) Trace une demi-droite graduée, qui part de la marge (abscisse 0) et graduée en unités.

Un carreau = 1 unité.

2°) L'abscisse du point N est un multiple de 9 compris entre 15 et 20. Place-le.

L'abscisse du point A est un diviseur de 35 compris entre 2 et 6. Place-le.

L'abscisse du point T est un multiple de 7 supérieur à 10. Place-le.

L'abscisse du point O est le quotient de 51 par 3.

3°) Trace, en rouge, une droite (d) perpendiculaire à la demi-droite graduée, qui passe au point d'abscisse 10.

4°) Le point F est le symétrique du point N. Place-le.

Le point I est le symétrique du point A. Place-le.

Le point C est le symétrique du point T. Place-le.

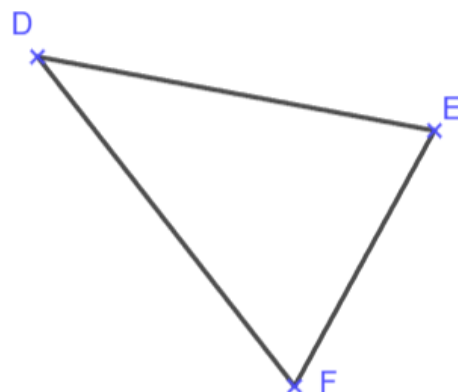
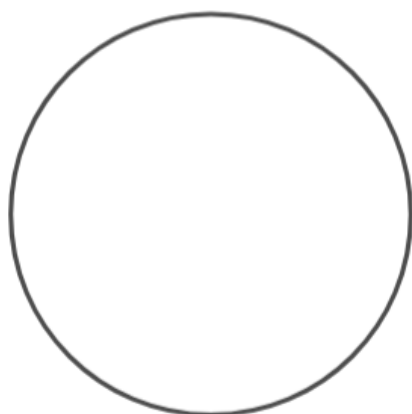
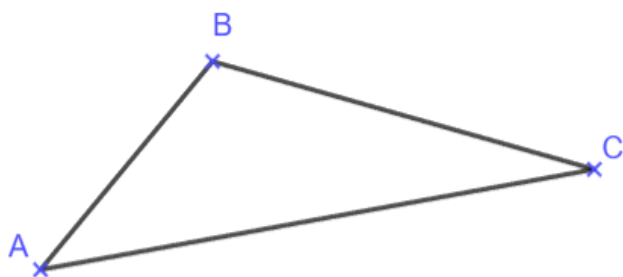
Le point R est le symétrique du point O. Place-le.

Exercice 21

Le groupe a reçu les informations suivantes pour déterminer l'emplacement exact du coffre :

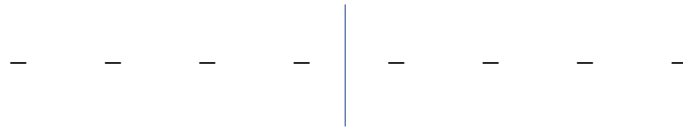
Pour le trouver, il faudra d'abord :

- 1 – Trouver le centre du cercle circonscrit au triangle ABC (appelé X) puis au triangle DEF (appelé Y).
- 2 – Trouver le centre (appelé Z) du cercle tracé ci-dessous.
- 3 – Trace les segments [XY] et [XZ], puis place leurs milieux respectifs U et T.
- 4 – Le coffre se situe au milieu du segment [UT]. Note F son emplacement.



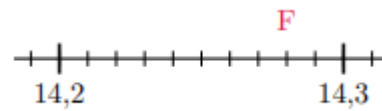
Exercice 22

Le groupe a trouvé le coffre ! Malheureusement, il est bloqué par un cadenas à code, qui comporte 8 chiffres.



Ils lisent le mot attaché à la poignée rouillée du coffre.

- Les deux premiers chiffres sont la preuve que 323 est divisible par 19.
- Les deux derniers chiffres forment un multiple de 7 et de 5, plus grand que 40.
- Le chiffre en troisième position est la preuve que 756 est pair.
- Le chiffre en cinquième position est le chiffre des centièmes dans l'abscisse de F.



- Le code est symétrique par rapport à l'axe tracé, mais seulement pour les chiffres 3 à 6.