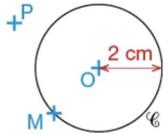


Les triangles

QCM

1 Pour chaque question, trois réponses sont proposées. Une ou plusieurs réponses sont exactes.
Entourer la ou les bonnes réponses.

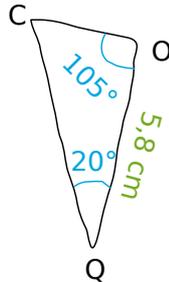
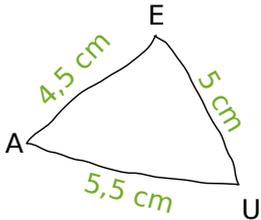
N°	Énoncé	Réponses proposées		
1)	La distance entre deux points A et B se note ...	[AB]	AB	BA
2)	C est le cercle de centre O et de rayon 2 cm. Alors... 	OM = 2 cm	OP = 1,9 cm	OP > 2 cm
3)	Sur cette figure, AC = 6 cm et AB = 4,6 cm. Alors ... 	BC = 10,6 cm	BC = 1,4 cm	BC = 0,7 cm

Construction

2 Dans chaque cas, dessiner une figure à main levée (coder les longueurs et les angles).

- Le triangle POL isocèle en P tel que $PO = 14$ cm et $LO = 5$ cm.
- Le triangle DYS isocèle en Y tel que $\widehat{DYS} = 95^\circ$ et $DS = 7,2$ cm.
- Le triangle GEH isocèle en G tel que $EG = 4,8$ cm et $\widehat{GEH} = 57,2^\circ$.
- Le triangle MER équilatéral tel que $ME = 5$ cm.
- Le triangle FAC rectangle en C tel que $CA = 6,5$ cm et $\widehat{AFC} = 50^\circ$.
- Le triangle BUT rectangle isocèle en U tel que $BU = 3,8$ cm.

3 Reproduire en vraie grandeur les triangles suivants.



Inégalité triangulaire

4 En justifiant chaque réponse, préciser s'il existe un triangle de longueurs de côtés :

- 6,5 cm ; 13,8 cm et 7,4 cm ;
- 99 m ; 31 m et 130 m ;
- 5,5 km ; 3,8 km et 1,6 km.

5 En justifiant chaque réponse, préciser s'il existe un triangle de longueurs de côtés :

- 70 cm ; 17 dm et 1 100 mm ;
- 560 m ; 43 dam et 1 km.

6 On considère un triangle JUS tel que $JU = 13,6$ cm et $US = 9,7$ cm. Parmi les longueurs suivantes, lesquelles peuvent être égales à la longueur SJ ?

- 4 cm ;
- 23,4 cm ;
- 17,9 cm ;
- 23,2 cm ;
- 3,8 cm.

7 Les points M, O et P sont alignés.

Dans chaque cas, calculer la longueur OP.

- $M \in [OP]$, $OM = 9,6$ cm et $PM = 13,8$ cm.
- $O \in [MP]$, $OM = 7,8$ m et $PM = 11,5$ cm ;
- $P \in [MO]$, $OM = 3$ cm et $PM = 9$ dm.

Cercle circonscrit

8 Pour chaque question, tracer un cercle de rayon 3 cm puis inscrire dans celui-ci un triangle :

- a) isocèle ;
- b) équilatéral ;
- c) rectangle ;
- d) rectangle isocèle ;
- e) quelconque.

Médiatrice, médiane, hauteur

9 1) Construire un triangle ABC tel que :
AB = 6 cm ; BC = 5 cm et AC = 7 cm.

- 2) Pour le triangle ABC, construire :
- a) en rouge, la hauteur issue du point A ;
 - b) en bleu, la médiatrice du côté [AC] ;
 - c) en vert, la médiane issue du point C.

10 1) Construire un triangle RST tel que :
RS = 8 cm ; RT = 5,5 cm et ST = 3,5 cm.

- 2) Pour le triangle RST, construire :
- a) en rouge, la hauteur issue du point S ;
 - b) en bleu, la médiatrice du côté [RT] ;
 - c) en vert, la médiane issue du point R.

Une quatrième droite remarquables

- 11** 1) Tracer un angle \widehat{xOy} de mesure quelconque.
- 2) Choisir un écartement de compas.
- a) Piquer sur O et couper les côtés [Ox) et [Oy) de l'angle \widehat{xOy} en les points respectifs A et B.
 - b) Repiquer en A et tracer un arc de cercle C_1 à l'intérieur de l'angle puis un arc C_2 à l'intérieur de l'angle.
Les arcs C_1 et C_2 se coupent en M.
- 3) Tracer la demi-droite [OM).
- 4) Que représente [OM) pour l'angle \widehat{xOy} ?
Coder la figure.

- 12** 1) Tracer triangle ABC tel que :
AB = 10 cm ; AC = 7 cm et BC = 8 cm.
- 2) Construire, à la règle et au compas, les trois bissectrices de ABC.
- 3) Coder la figure et noter D le point de concours des bissectrices.
- 4) Placer le point M sur [AB] tel que [DM] soit la distance entre D et (AB).
- 5) Tracer le cercle de centre D et de rayon DM.
- 6) Que remarque-t-on ?

Ce cercle est appelé cercle inscrit dans le triangle ABC.

Faire le point

13 Combien de triangles ABC isocèles de dimensions différentes peut-on construire tels que $\widehat{ABC} = 70^\circ$ et $AB = 5 \text{ cm}$?

14 La Bretagne est une région de France constituée des départements des Côtes-d'Armor (22), du Finistère (29), d'Ille-et-Vilaine (35) et du Morbihan (56).



Trouver la ville bretonne qui appartient à :

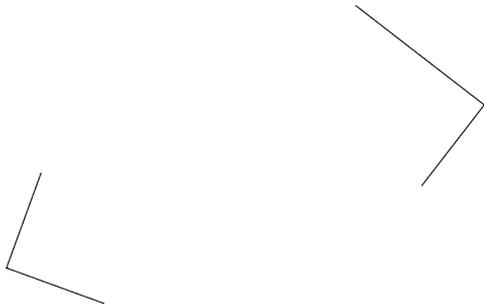
- la médiane issue de Rennes pour le triangle de sommets Rennes, Lorient et Brest ;
- la hauteur issue de Lorient pour le triangle de sommets Lorient, Saint-Malo et Saint-Brieuc.

15 Un navire qui se trouve au large de la Floride (Etats-Unis) entend un SOS sur les ondes de sa radio : « Ici le Capitaine de la *Perle noire*, toutes les boussoles de mon navire ne fonctionnent plus. Nous sommes à égale distance d'Orlando, Hamilton et San Juan. Pouvez-vous venir nous aider ? »

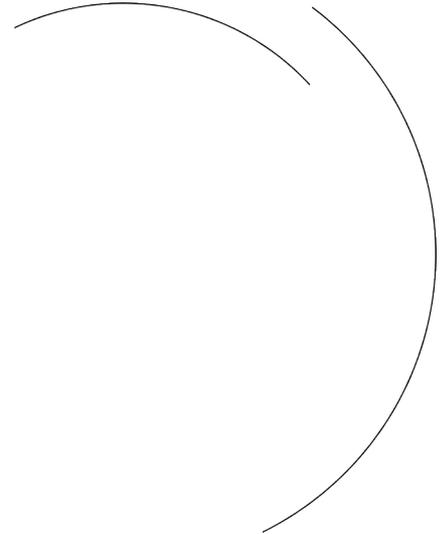
Sur la carte ci-dessous, indiquer la position du *Perle noire*.



16 □ Etienne avait tracé deux carrés imbriqués de même centre. Sa petite sœur en a effacé une grande partie. Aider Etienne à refaire sa figure.



17 □ Adrien avait tracé deux cercles concentriques. Mais son chien a bavé sur sa feuille. Après nettoyage il n'en reste qu'une partie. Aider Adrien à retrouver le centre des cercles et tracer les portions de cercles manquantes.



Le professeur d'EPS propose trois contrats de course aux 5F.

➤ Jean choisit le deuxième. Quel score sur 5 obtiendra-t-il ?

DOC

1

Les contrats

Contrat n°1 (3 points / 3)
Parcourir 1 km 500 m en moins
de 8 minutes

Contrat n°2 (2 points / 3)
Parcourir 1 km 500 m en moins
de 9 minutes

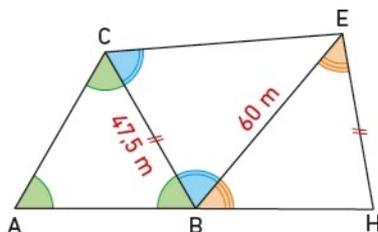
Contrat n°3 (1 point / 3)
Parcourir 1 km 500 m en moins
de 10 minutes

- Les élèves doivent courir à une allure régulière dans marcher.
- Tout élève qui respectera le contrat choisi se verra attribuer un bonus de deux points.

DOC

2

Le parcours



Les élèves doivent suivre les balises A, C, E, H, B et A pour faire un tour du parcours.

DOC

3

La fiche résultat

	Nombre de tours	Temps
Marie	8	8 min 30 s
Jean	6	8 min 30 s
Alex	6	9 min
Philippe	5	9 min