

Exercice 4.

Soit ABC un triangle tel que $AB = 10$ cm, $AC = 7,5$ cm et $BC = 12,5$ cm.

1°) Montrer que ABC est un triangle rectangle en A.

2°) Soit E le point du segment [AB] tel que $AE = 2$ cm.

La perpendiculaire à (AB) passant par E coupe (BC) au point F.

a) Montrer que (AC) et (EF) sont parallèles.

b) Calculer BE.

3°) Calculer EF et BF.

Exercice 6.

Construire un triangle **MOI** équilatéral.

Le point A est le milieu du côté [IO]. Le point T est le centre de gravité du triangle **MOI**.

Le point S est le symétrique du point T par rapport au point A.

a) Quelle est la mesure de \widehat{MTI} ?

b) Quelle est la nature du quadrilatère **SITO** ?

Exercice 7.

ABC est un triangle rectangle en A tel que : $AC = 12$ cm et $BC = 13$ cm.

Le point I est le milieu du segment [AC] et le point J est le milieu du segment [BC].

Les droites (BI) et (AJ) sont sécantes au point O.

a) Construire la figure.

b) En précisant à chaque fois la figure utilisée et la propriété appliquée, calculer les longueurs : AB ; AJ ; IB ; AO ; OI.

EXERCICE 8

1°) Sur la feuille jointe, tracer un cercle C de centre O et de rayon 3 cm. Sur ce cercle placer deux points G et H diamétralement opposés. Sur ce cercle placer un point K tel que $HK = 3$ cm. La tangente en K au cercle C coupe (GH) en T.

2°) Quelle est la nature du triangle OHK ? En déduire la valeur de l'angle \widehat{OKH} .

3°) Démontrer que HKT est un triangle isocèle.

En déduire la valeur de HT.

4°) Démontrer que $TK^2 = TH \times TG$ (aide : d'une part calculer TK^2 et d'autre part calculer le produit $TH \times TG$)