

Exercices de difficultés moyennes.

THEOREME DE PYTHAGORE ET SA RECIPROQUE.

Exercice 1

1. Construire le triangle ABC, de hauteur BH, avec $AB = 5$, $BC = 9$, et $AH = 2$
2. Rédiger le programme de construction.

Si les deux premières questions ne sont pas traitées, on peut traiter les suivantes en n'utilisant qu'une figure à main levée

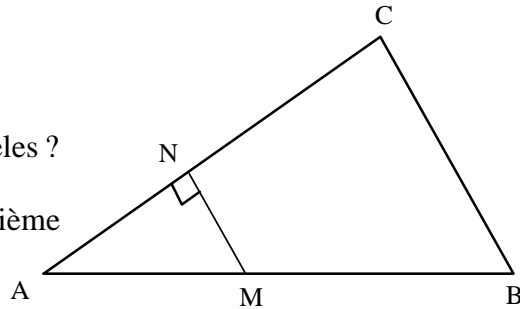
3. Calculer BH, puis en donner l'arrondi au dixième.
4. Calculer HC, puis en donner l'arrondi au dixième.

En justifiant par les calculs appropriés, dire si ABC est, ou n'est pas rectangle.

Exercice 2 :

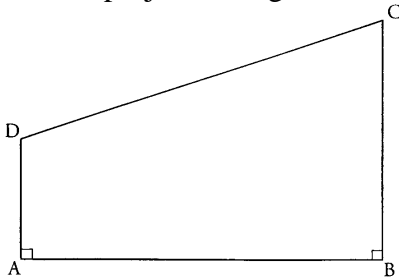
$AN = 2$ cm, $NC = 3$ cm, $CB = 3,3$ cm
 $AM = 2,4$ cm, $AB = 6$ cm.

- a) Les droites (MN) et (BC) sont-elles parallèles ?
Justifie ta réponse.
- b) Calcule une valeur approchée arrondie au dixième près de MN.



Exercice 3 :

ABCD est un trapèze rectangle en A et B tel que, avec une unité choisie : $AB = 9$, $AD = 3$, $BC = 6$.
Soit H le projeté orthogonal de D sur la droite (BC).



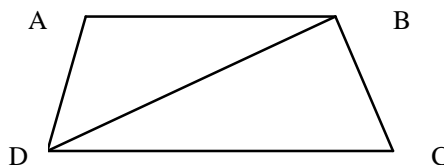
1. Montrer que $DC = 3\sqrt{10}$.
2. Soit I le point du segment [AB] tel que $AI = 4$.
Le triangle DIC est-il rectangle en I ? Justifier votre réponse.

Exercice 4 :

Tracer un rectangle ABCD tel que $AB = 7$ cm et $AD = 6$ cm. Placer le point I du segment [AB] et N le point du segment [AB] tels que $AI = 2$ cm et $AN = 3$ cm. Le triangle NIC est-il rectangle ? Justifier.

Exercice 5 :

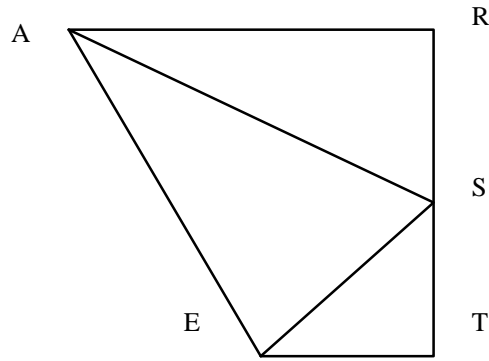
Construire un trapèze ABCD de bases [AB] et [DC] avec les dimensions suivantes : $AB = 4,5$ cm ; $AD = 2,8$ cm ; $DB = 5,3$ cm ; $DC = 6,5$ cm
Calculer AC. Justifier.



Exercice 6 :

En utilisant les données de la figure ci dessous, démontrer que les droites (AE) et (ES) sont perpendiculaires.(Les dimensions sont donnés en mm ; et le dessin n'est pas tracé à l'échelle)

AR=143
ST=15
ET=8
AE=144



Exercice 7 :

ABC est un triangle tel que $AB=5,4\text{cm}$; $BC=9\text{cm}$ et $AC=7,2\text{cm}$. B' est le symétrique de B par rapport à A.

Démontrer que $BC=B'C$.