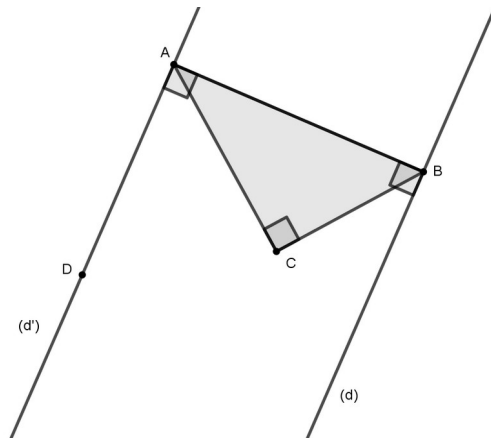


Exercice 1

ABC est un triangle rectangle en C tel que $AB=10\text{cm}$, $BC=8\text{cm}$ et $AC=6\text{cm}$. A l'aide de la figure ci-dessous, déterminer :

1. La distance de A à (BC)
2. La distance de B à (AC)
3. La distance de D à (d)

**Correction**

1. C est le projeté orthogonal de A sur (BC) donc la distance de A à (BC) est $AC = 6\text{cm}$.
2. C est le projeté orthogonal de B sur (AC) donc la distance de B à (AC) est $BC = 8\text{cm}$.
3. (AB) est perpendiculaire à (d) et (d') avec A sur (d) et B sur (d') donc la distance de A à (d') est $AB = 10\text{cm}$. Or D est aussi sur (d) donc la distance de D à (d') vaut aussi 10cm .

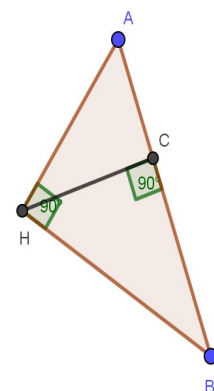
Exercice 2

Construire une droite (d) et placer un point A non situé sur (d) .

1. Construire le point H sur (d) tel que la distance de A à (d) soit la longueur AH
2. Placer un point B sur (d) puis tracer la hauteur issue de H au triangle ABH . Elle coupe $[AB]$ en C .
3. Dans le triangle ABH , déterminer la hauteur issue de B .
4. Déterminer la distance de H à la droite (AB)

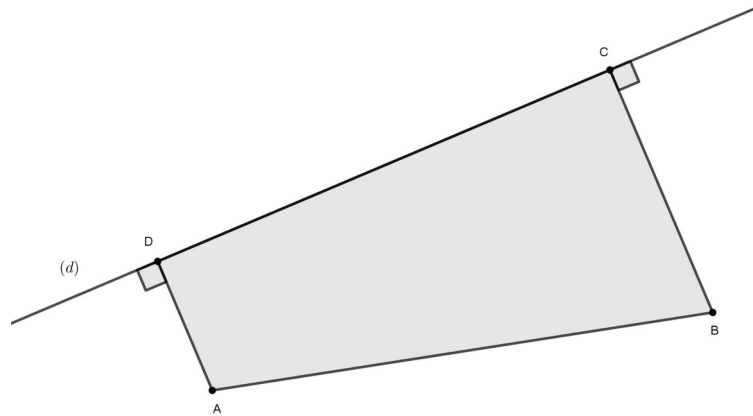
Correction

1. Voir figure ci-contre.
2. Voir figure ci-contre.
3. H est le projeté orthogonal de B sur (AH) puisque (AH) est orthogonal à (BH) donc la hauteur issue de B à (ABH) est (BH) .
4. La hauteur issue de H au triangle ABH est (AC) avec C pied de la hauteur donc la distance de H à (AB) est HC .



Exercice 3

A l'aide de la figure ci-dessous et des codages, déterminer la nature du quadrilatère ABCD. Justifier.

**Correction**

Le quadrilatère ABCD a deux côtés opposés $[AD]$ et $[BC]$ parallèles et deux seulement donc ABCD est un trapèze. (AD) et (BC) étant perpendiculaires à (DC) , le trapèze ABCD est donc rectangle.

Exercice 4

Construire un cercle de centre O et de rayon 4cm. Placer un point A sur le cercle puis tracer la droite (d) perpendiculaire à (OA) passant par A .

Sur (d) , placer un point M puis comparer les distances OA et OM . Justifier.

Remarque : la droite (d) s'appelle la tangente au cercle en A .

Correction