

Triangles : constructions

1. Construction de triangles

Le triangle quelconque

Soit ABC un triangle quelconque à tracer. $AB = 3\text{cm}$, $BC = 2\text{cm}$ et $AC = 1,5\text{cm}$.

Pour tracer ce triangle, il te faut : une règle et un compas.

On commence par tracer un des côtés comme par exemple [AB]. Ensuite, on prend 2cm (correspond à [BC]) avec le compas, on met la pointe sur B et on trace un arc de cercle. Après avoir fait cela, on prend 1,5cm (correspond à [AC]) avec le compas, on met la pointe sur A et on trace un arc de cercle. L'intersection des deux arcs de cercle correspond au point C. Il ne reste plus qu'à tracer [BC] et [AC] et on obtient notre triangle ABC.

Le triangle rectangle

Soit ABC un triangle rectangle en A. $AC = 4\text{cm}$ et $BC = 10\text{cm}$.

Pour tracer ce triangle, il te faut : une règle, une équerre et un compas.

On commence par tracer [AC]. On trace ensuite la perpendiculaire à [AC], puisque ABC est rectangle en A. Le point B se trouve quelque part sur cette droite. Pour le trouver, on prend 10cm au compas (BC), on met la pointe sur C et on trace un arc de cercle. Le point B se trouve à l'intersection de la droite perpendiculaire à [AC] et de l'arc de cercle. Il ne reste plus qu'à tracer [AB] et [BC] et on obtient notre triangle ABC.

Le triangle isocèle

Soit ABC un triangle isocèle en A. $BC = 6\text{cm}$, $\hat{A}BC = 40^\circ$.

Pour tracer ce triangle, il te faut : une règle et un rapporteur.

On commence par tracer [BC]. Ensuite, on trace l'angle $\hat{A}BC$ qui fait 40° : on trace la demi-droite partant de B et le point A se trouve quelque part sur cette droite. ABC est un triangle isocèle en A donc $\hat{A}BC = \hat{A}CB = 40^\circ$. On trace alors l'angle $\hat{A}CB$ et la demi-droite correspondante partant de C. Le point A se trouve à l'intersection des deux demi-droites. Il ne reste plus qu'à tracer [AB] et [AC].

Le triangle équilatéral

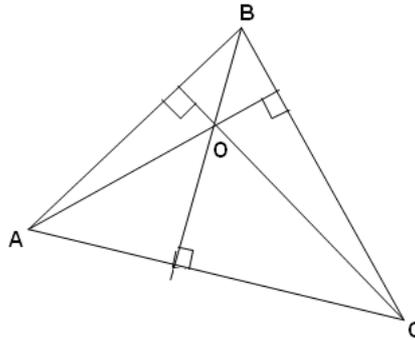
Soit ABC un triangle équilatéral avec $AB = 3\text{cm}$.

Pour tracer ce triangle, il te faut : une règle et un compas.

Comme ABC est un triangle équilatéral alors $AB = BC = AC = 3\text{cm}$. On commence par tracer un des côtés comme par exemple AB. Ensuite, on prend 3cm avec le compas (AC), on met la pointe sur A et on trace un arc de cercle. En prenant toujours 3cm (BC) avec le compas, on met la pointe sur B et on trace un arc de cercle. Le point C se trouve à l'intersection des deux arcs de cercle. Il ne reste plus qu'à tracer [AC] et [BC] et on obtient le triangle ABC.

2. Tracer les hauteurs et l'orthocentre d'un triangle

La hauteur relie un sommet au côté opposé. Cette droite est perpendiculaire au côté opposé et passe par le sommet. Dans un triangle, il y a trois hauteurs, car il y a trois sommets. Le point d'intersection des trois hauteurs s'appelle l'**orthocentre** du triangle.



3. Tracer les médianes et le centre de gravité d'un triangle

La médiane relie un sommet au milieu du côté opposé. Dans un triangle, il y a trois médianes car il y a trois sommets. Les trois médianes se coupent en un point qui s'appelle le **centre de gravité**.

