

GEOMETRIE – LES TRIANGLES

figure 1 : Construire un triangle MNO rectangle en N tel que $NO = 8$ cm et $MN = 4$ cm

- 1 - Je sais que le triangle MNO possède 1 angle droit au point N donc j'utilise mon équerre pour tracer un angle droit. Je nomme N le point.
- 2 - Je mesure 8 cm sur un côté de l'angle droit. J'obtiens le point O.
- 3 - Je mesure 4 cm sur l'autre côté de l'angle droit. J'obtiens le point N.
- 4 - Je trace le triangle MNO.

figure 2 : Construire un triangle STU équilatéral tel que $TU = 5$ cm

- 1 - Je sais que le triangle STU possède 3 côtés égaux : $TU = US = ST = 5$ cm
- 2 - Je trace le segment [TU] avec $TU = 5$ cm.
- 3 - J'utilise mon compas pour trouver le point S à 5 cm de T et de U. *
- 4 - Je trace le triangle STU.

figure 3 : Construire un triangle PQR isocèle en R tel que $QP = 4$ cm et $PR = 6$ cm

- 1 - Je sais que le triangle PQR possède 2 côtés égaux : $PR = QR = 6$ cm
- 2 - Je trace le segment [QP] avec $QP = 4$ cm.
- 3 - J'utilise mon compas pour trouver le point R à 6 cm de Q et de P. *
- 4 - Je trace le triangle PQR.

figure 4 : Construire un triangle XYZ isocèle-rectangle en Y tel que $XY = 5$ cm

- 1 - Je sais que le triangle XYZ possède 1 angle droit au point Y donc j'utilise mon équerre pour tracer un angle droit. Je nomme Y le point.
- 2 - Je sais également que le triangle XYZ possède 2 côtés égaux : $YX = YZ = 5$ cm.
- 3 - Je mesure 5 cm sur un côté de l'angle droit. J'obtiens le point X.
- 3 - Je mesure 5 cm sur l'autre côté de l'angle droit. J'obtiens le point Z.
- 4 - Je trace le triangle MNO.

figure 5 : Construire un triangle quelconque ABC tel que $AB = 6$ cm, $BC = 3$ cm et $AC = 4$ cm

- 1 - Je sais qu'un triangle quelconque n'a pas de particularité : pas d'angle droit, pas de côtés ou d'angles égaux.
- 2 - Je trace le segment [AB] avec $AB = 4$ cm.
- 3 - J'utilise mon compas pour trouver le point C à 4 cm de A et à 3 cm de B. *
- 4 - Je trace le triangle ABC.

figure 6 : Construire un triangle DEF rectangle en F tel que $EF = 8$ cm et $DE = 10$ cm

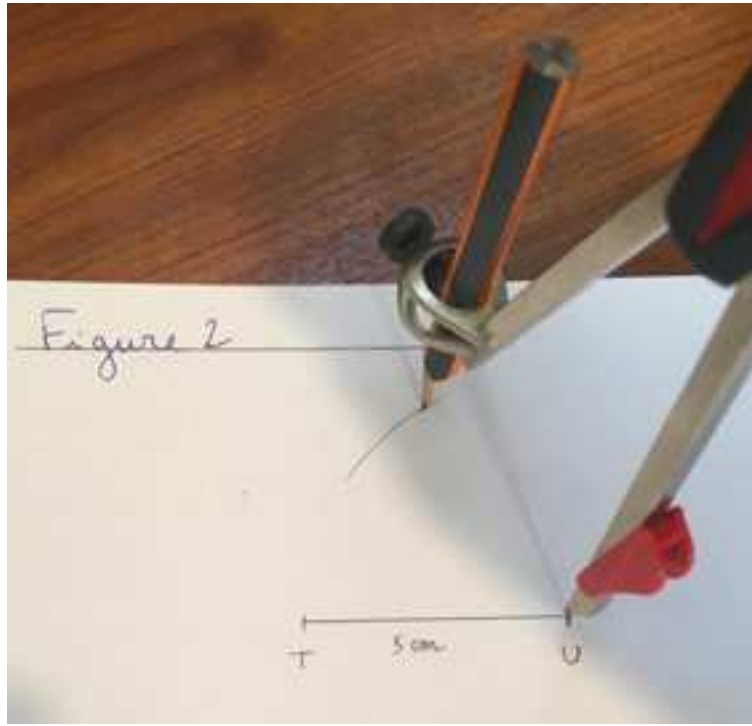
- 1 - Je sais que le triangle DEF possède 1 angle droit au point F donc j'utilise mon équerre pour tracer un angle droit. Je nomme F le point.
- 2 - Je mesure 8 cm sur un côté de l'angle droit. J'obtiens le point E.

Attention, ici il y avait un piège car je donne la longueur du segment [DE] et pas celle de [DF].

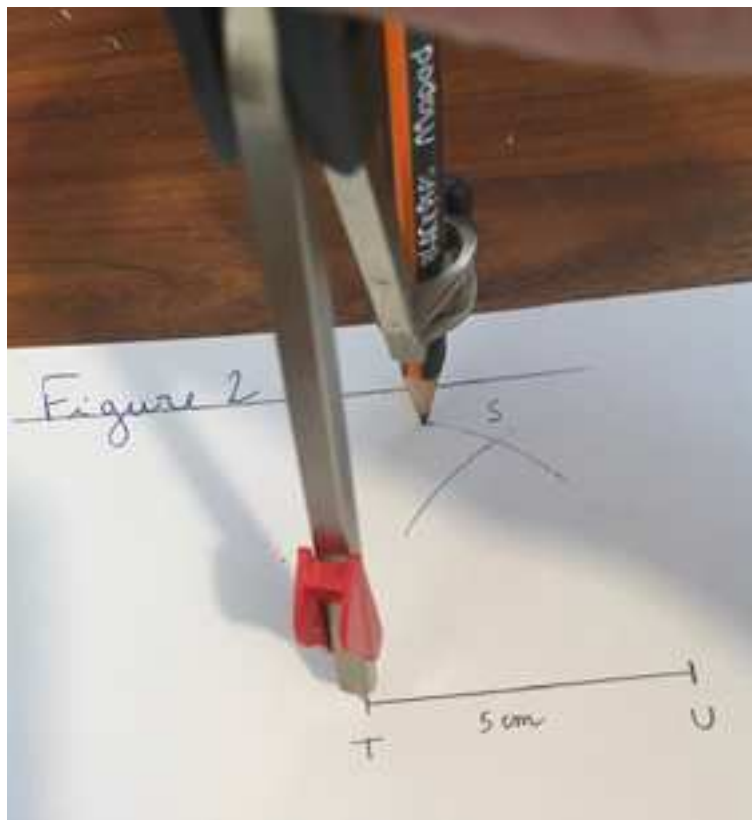
- 3 – J'utilise mon compas pour mesurer 10 cm à partir du point E. Je place donc le point D à l'intersection avec l'autre côté de l'angle droit. *
- 4 - Je trace le triangle DEF.

* Pour plus de précision sur l'utilisation du compas, voir sur les pages suivantes.

Figure 2 : Je trace un arc de cercle à 5 cm du point U. Le point S sera dessus.

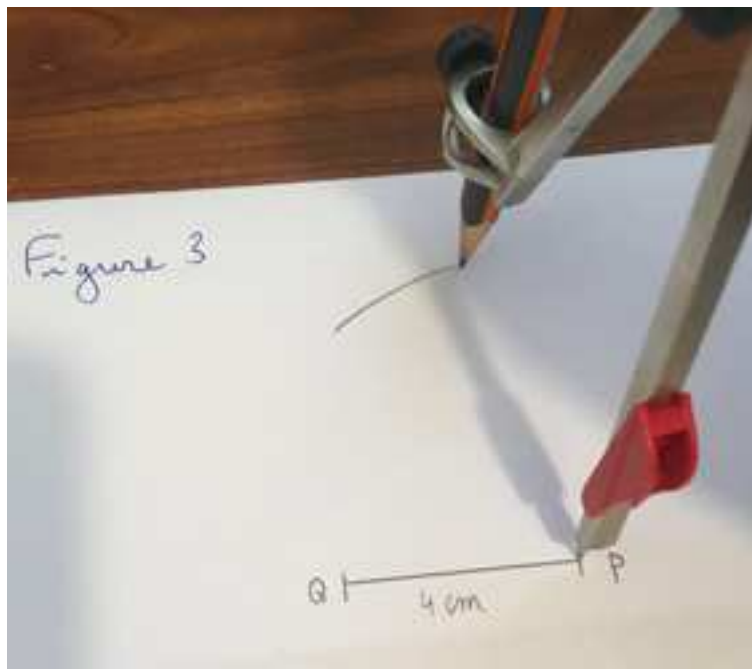


Mais le point S doit aussi être à 5 cm du point T. Je trace donc un autre arc de cercle à 5 cm de T.

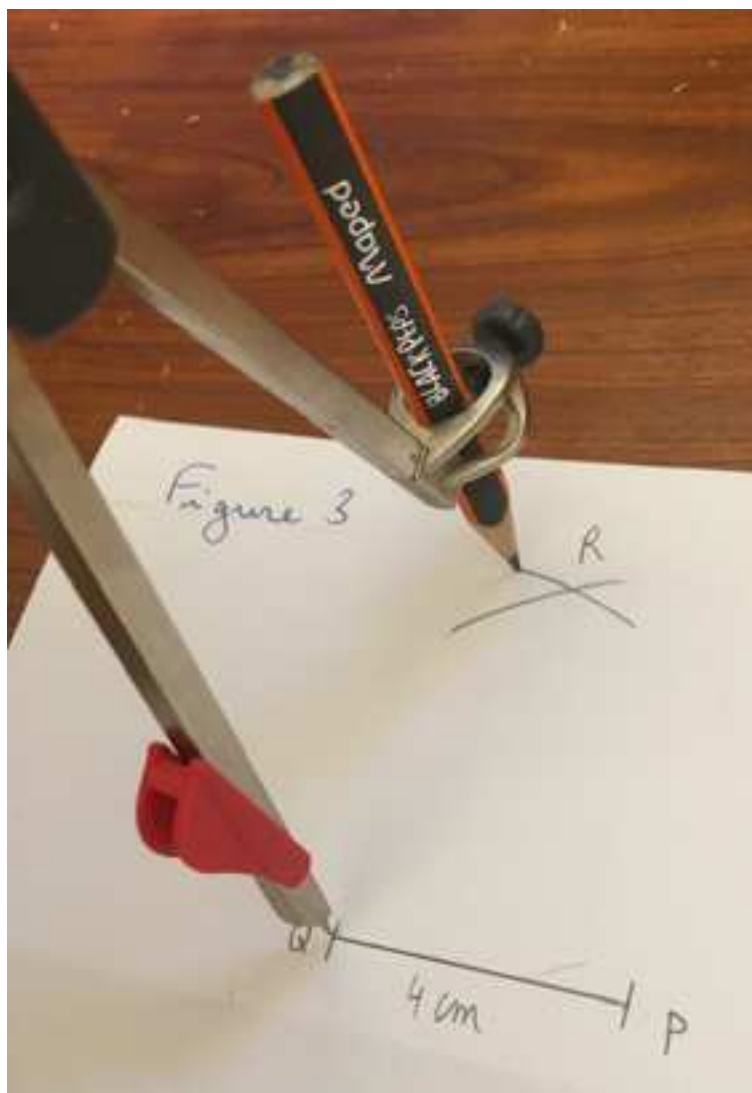


Le point S se trouve à l'intersection des arcs de cercles.

Figure 3 : Je trace un arc de cercle à 6 cm du point P. Le point R sera dessus.

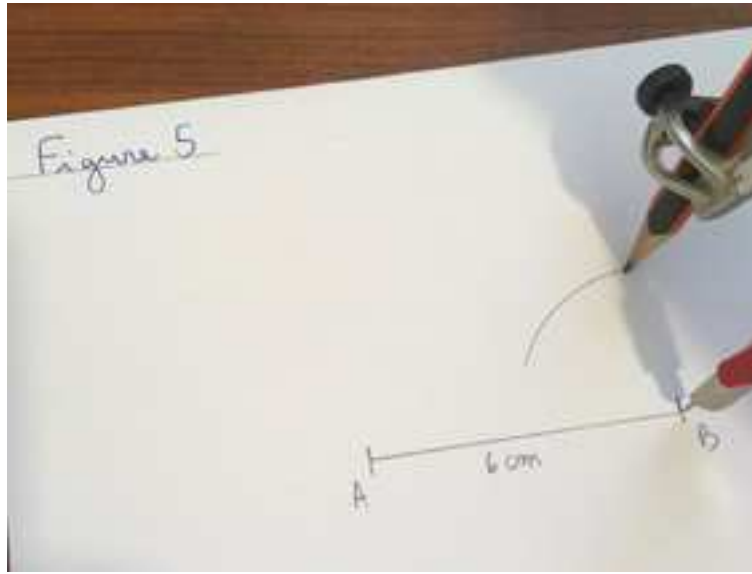


Mais le point R doit aussi être à 6 cm du point Q. Je trace donc un autre arc de cercle à 6 cm de Q.



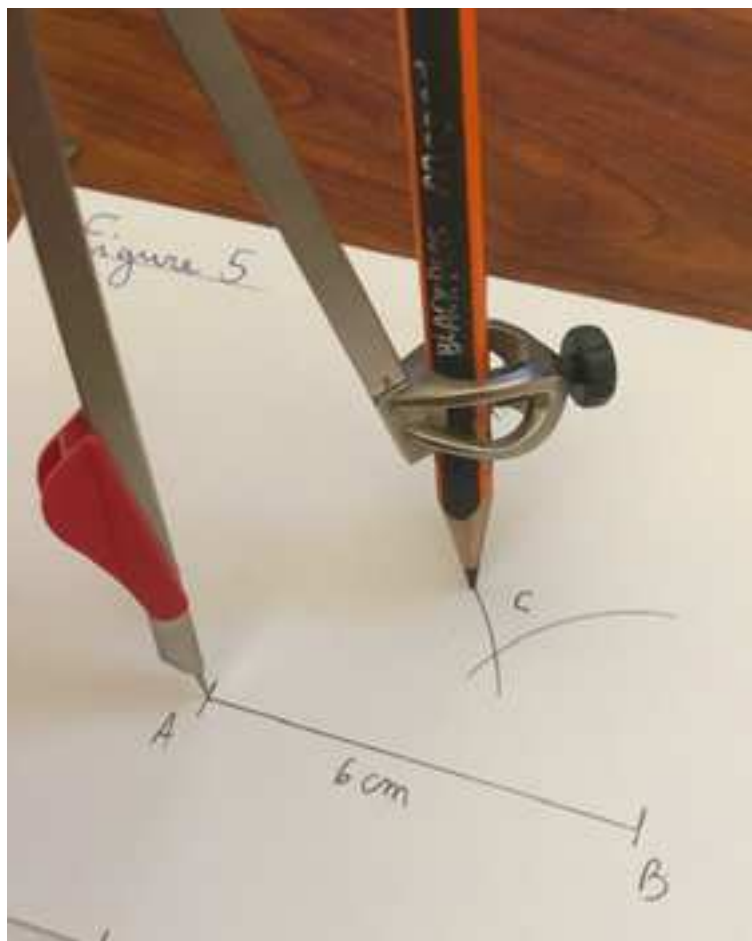
Le point R se trouve à l'intersection des arcs de cercles.

Figure 5 : Je trace un arc de cercle à 3 cm du point B car je veux $BC = 3$ cm. Le point C sera dessus.



Mais le point C doit aussi être à 4 cm du point A. Je trace donc un autre arc de cercle à 4 cm de A.

Attention, j'ai changé l'ouverture de mon compas avant de tracer le second arc de cercle.



Le point C se trouve à l'intersection des arcs de cercles.

Figure 6 :

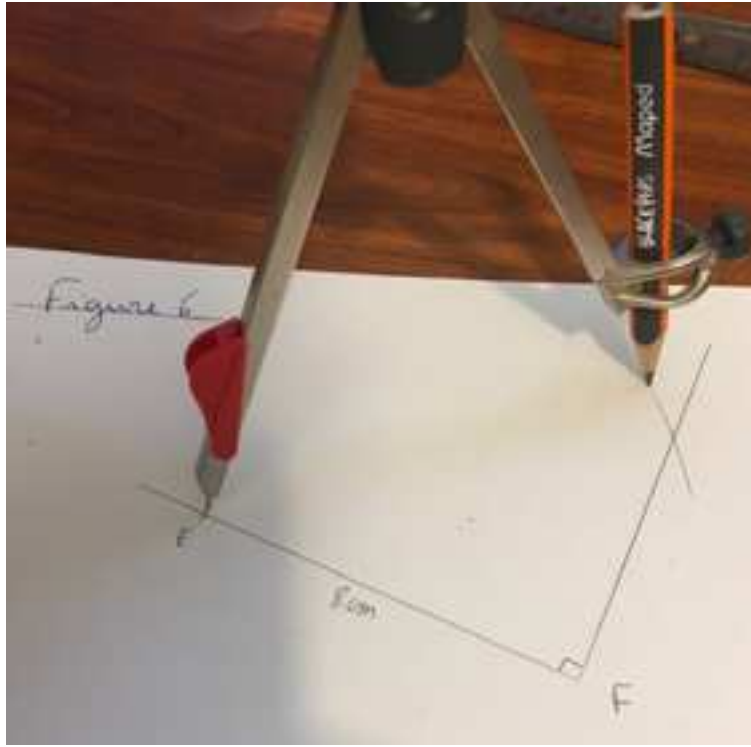
Je trace un angle droit.

Je nomme le point F

Je place le point E à 8 cm de F sur un côté de l'angle droit.

→ J'ouvre mon compas à 10 cm car je veux $DE = 10$ cm.

→ Je plante au point E et je trace un arc de cercle qui coupe l'autre côté de l'angle droit.



Le point D se trouve à l'intersection de l'arc de cercle et du côté de l'angle droit.