

08/01/20.

Cours de mathématique:
les triangles.

I. CONSTRUCTIONS

1) Connaissant les mesures des trois côtés :

Tracé du triangle ABC tel que $AB = 5 \text{ cm}$; $AC = 4 \text{ cm}$ et $BC = 7 \text{ cm}$.

Programme de construction:

1) On trace un segment $[BC]$ de longueur 7 cm .

2) On prend le compas d'ouverture 5 cm .
On le pointe en B et on fait un arc de cercle.

3) On prend le compas d'ouverture 4 cm .
On le pointe en C et on fait un arc de cercle.

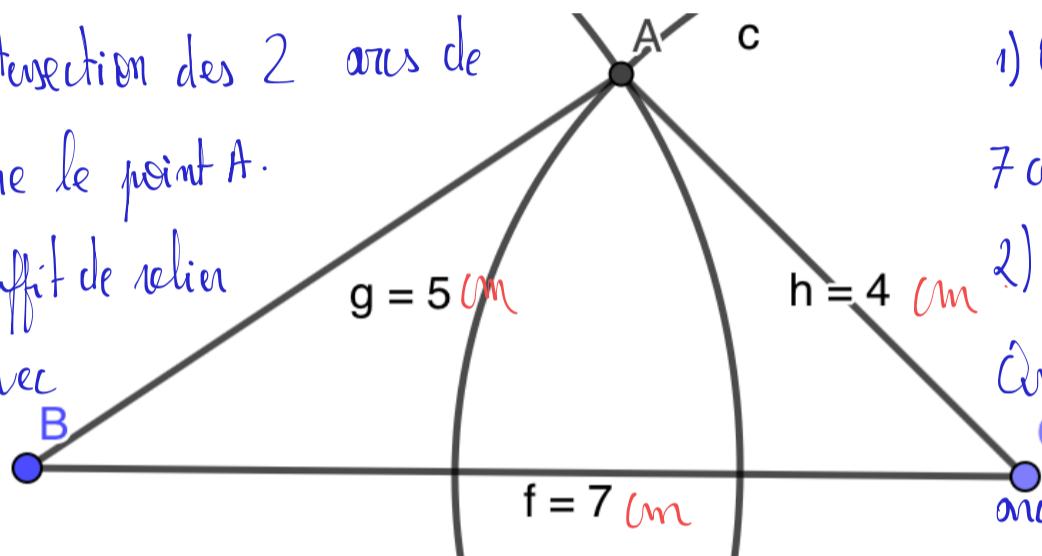
4) L'intersection des 2 arcs de

cercle donne le point A.

5) Il suffit de relier

le point A avec

B et C.



2) Connaissant les mesures de deux côtés et de l'angle compris entre ces côtés :

Tracé du triangle RST tel que $RT = 6 \text{ cm}$; $ST = 5 \text{ cm}$ et $\widehat{RST} = 75^\circ$.

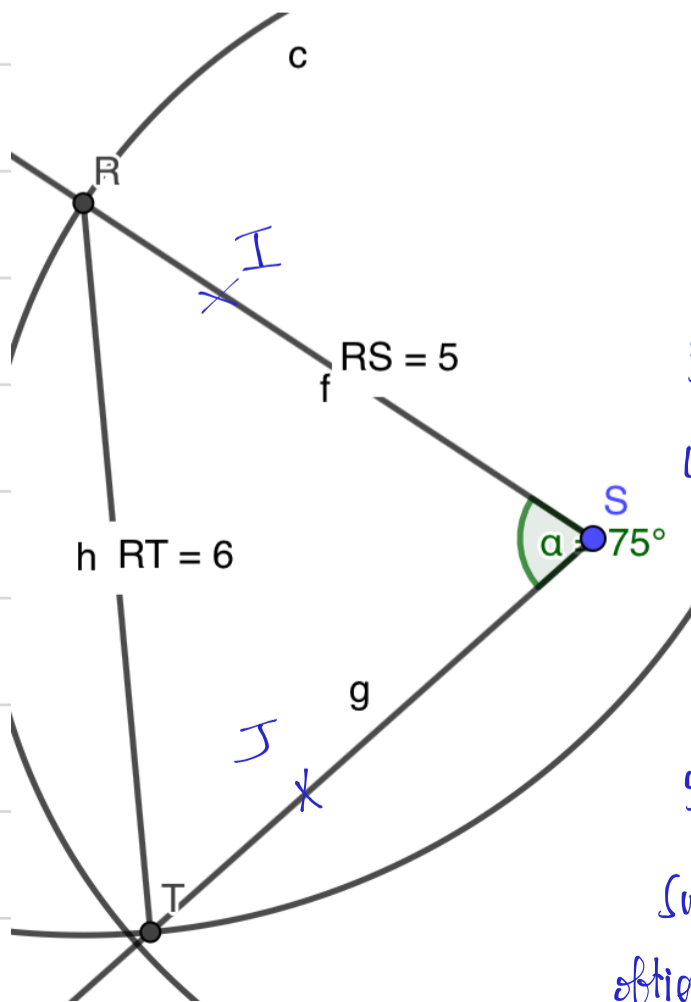
Programme de construction: 1) Tracer un segment IS de longueur quelconque

2) Construire un point J tel que $\widehat{ISJ} = 75^\circ$.

3) Tracer les demi-droites $[SI)$ et $[SJ)$.

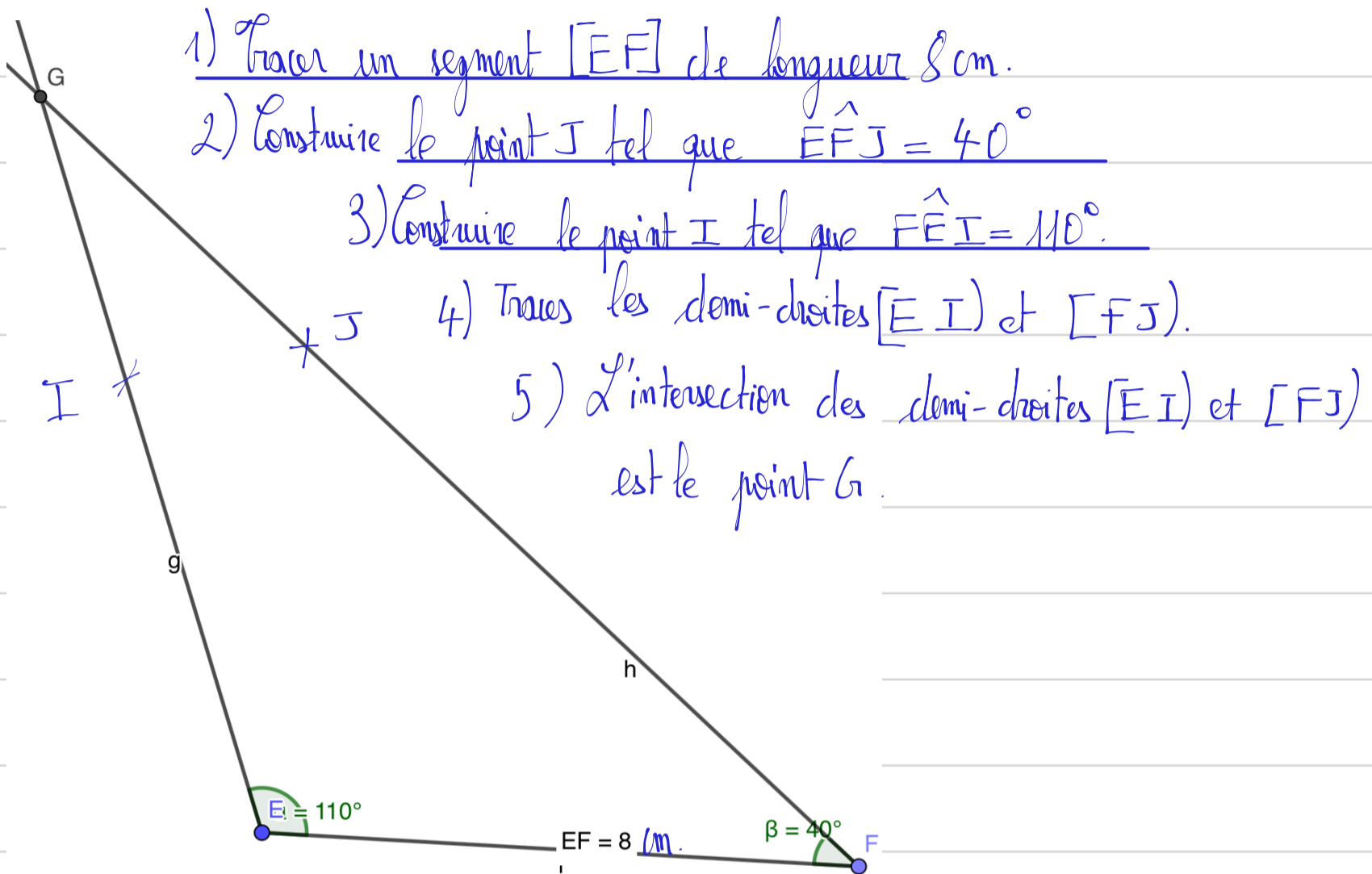
4) Prendre le compas d'ouverture 5 cm , pointer le en S, tracer un arc de cercle sur $[SI)$ on obtient le point R.

5) Prendre le compas d'ouverture 6 cm , pointer le en R et tracer un arc de cercle sur $[SJ)$ on obtient le point T. 6) Relier les points R et T.



3) Connaissant les mesures d'un côté et de deux angles adjacents à ce côté :

Tracé du triangle EFG tel que $EF = 8 \text{ cm}$; $\widehat{FEG} = 110^\circ$ et $\widehat{EFG} = 40^\circ$.



II. INEGALITE TRIANGULAIRE

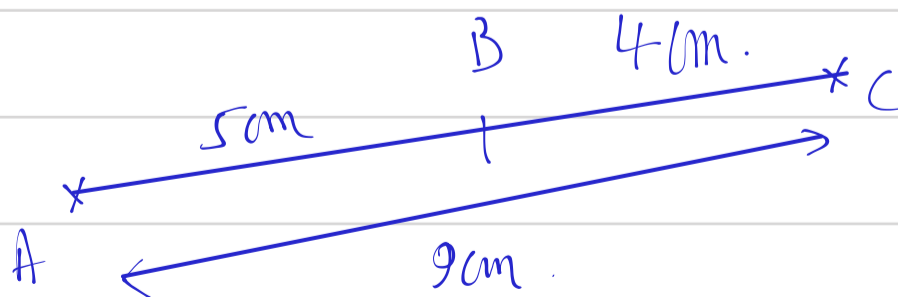
Propriété : Dans un triangle, la longueur d'un côté est inférieure à la somme des longueurs des deux autres côtés.

Si le point C appartient au segment $[AB]$, alors $AC + CB = AB$.

Si $AC + CB = AB$ alors le point C appartient au segment $[AB]$.

$$AB = 5 \text{ cm.} \quad BC = 4 \text{ cm.} \quad AC = 9 \text{ cm.}$$

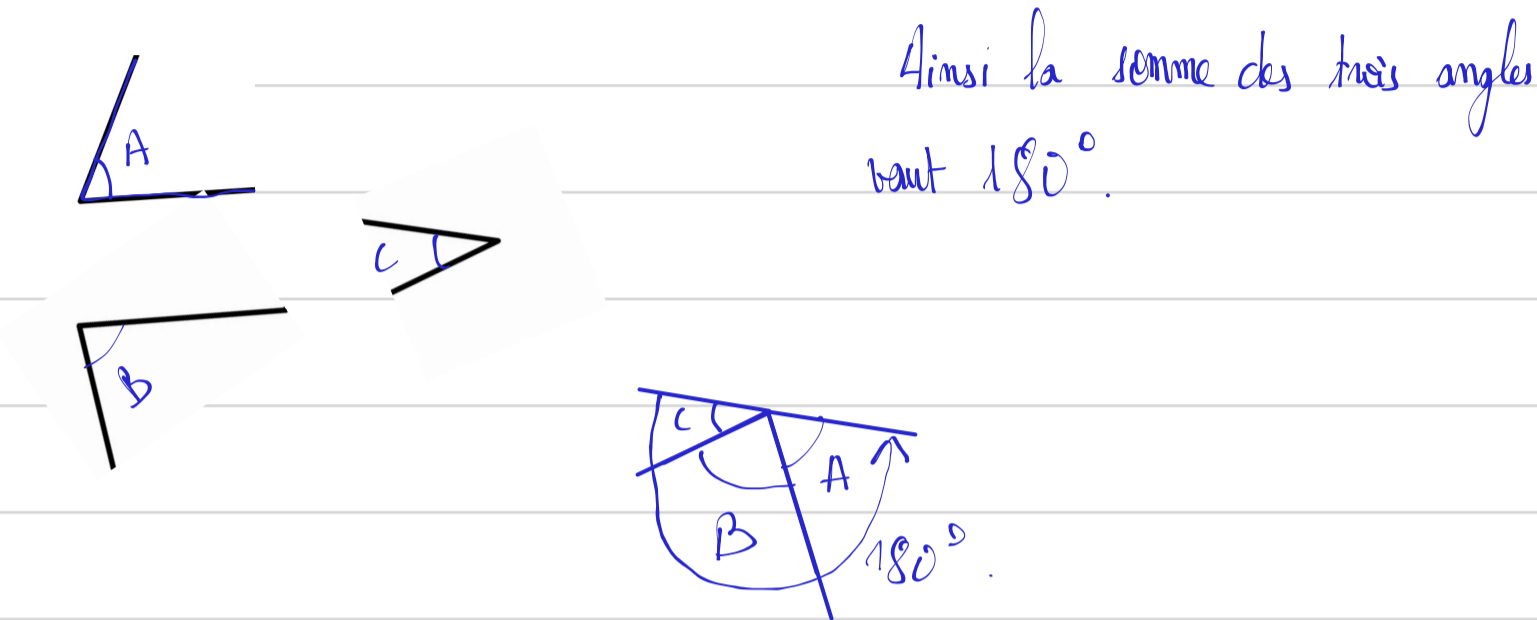
Comment sont les points A, B et C ?



III. SOMME DES ANGLES

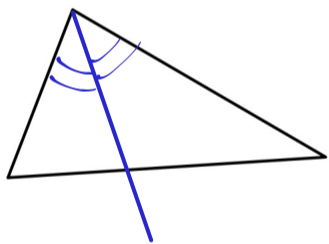
Construire un triangle quelconque, colorier de trois couleurs différentes ses trois angles, couper deux des sommets et les recoller pointe à pointe le troisième.

Propriété : La somme des trois mesures des angles d'un triangle vaut 180° .



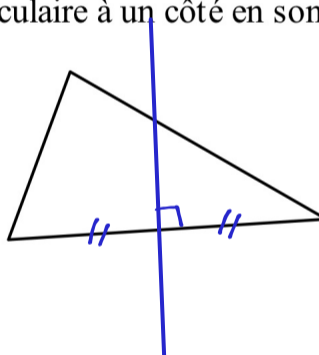
1/ Bissectrice :

Droite partageant un des angles en deux angles de même mesure.



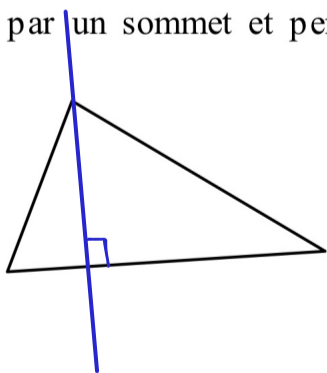
2/ Médiatrice :

Droite perpendiculaire à un côté en son milieu.



3/ Hauteur :

Droite passant par un sommet et perpendiculaire au côté opposé.



4/ Médiane :

Droite passant par un sommet et passant par le milieu du côté opposé.

