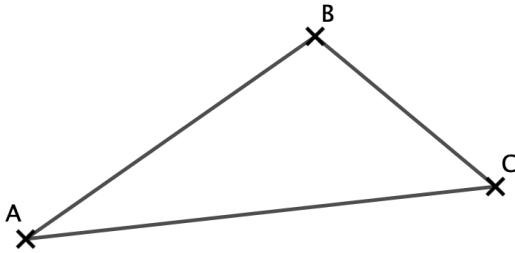


Avant d'écrire la suite, coller le dernier triangle de l'activité que l'on a fait sur une feuille blanche dont voici un exemple



Dans un triangle, il y a trois inégalités triangulaires :

- $AC < AB + BC$
- $AB < AC + CB$
- $BC < BA + AC$

Méthode :

En pratique, pour vérifier qu'un triangle existe, il suffit de vérifier que la mesure du plus grand côté est inférieure à la somme des mesures des deux autres côtés.

Propriété :

Soit un triangle dont les longueurs sont a , b et c , avec a la plus grande.

- Si $a < b + c$ alors le triangle est constructible.
- Si $a > b + c$ alors le triangle n'est pas constructible.
- Si $a = b + c$ alors le triangle est plat.

Modèles de rédaction :

1) Peut-on construire un triangle ABC sachant que

$$AB = 5,9 \text{ cm} ; BC = 2,5 \text{ cm} \text{ et } AC = 3,4 \text{ cm} ?$$

On additionne les deux plus petites longueurs :

$$BC + AC = 2,5 + 3,4$$

$$BC + AC = 5,9$$

Donc $BC + AC = AB$

Le triangle ABC est donc plat.

On dit que les points A, B et C sont alignés et le point C se situe entre A et B

2) Peut-on construire un triangle IJK sachant que

$$IJ = 1,5 \text{ cm} ; IK = 4,5 \text{ cm} \text{ et } JK = 2 \text{ cm} ?$$

On additionne les deux plus petites longueurs :

$$IJ + JK = 1,5 + 2$$

$$IJ + JK = 3,5$$

Donc $IJ + JK < IK$

Le triangle IJK n'est donc pas constructible.