

Tr3 : Utiliser l'inégalité triangulaire

1 Explique en trois étapes s'il est possible de construire un triangle MNP tel que :
 $MN = 3,4$ cm, $NP = 5,7$ cm et $MP = 5,5$ cm.

2 Dans chaque cas, explique si l'on peut construire un triangle ABC tel que :
 1°) $AB = 5,5$ cm, $BC = 7,9$ cm et $AC = 2,3$ cm.
 2°) $AB = 4,2$ cm, $BC = 5,6$ cm et $AC = 5,7$ cm.

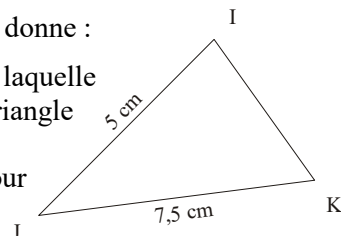
3 Soit un segment $[AB]$ de longueur 7,3 cm.
 Peut-on construire un point C tel que $AC = 4,2$ cm et $BC = 3,1$ cm ? Justifie en trois étapes.

4 Explique pourquoi il est impossible de construire les triangles DEF suivant :
 1°) $DE = 8,9$ cm, $EF = 3,5$ cm et $DF = 5,4$ cm.
 2°) $DE = 3,8$ cm, $EF = 4,2$ cm et $DF = 8,9$ cm.

5 Dans chaque cas, explique si les points A, B et C sont alignés ou non :
 1°) $AB = 3,5$ cm, $AC = 2,5$ cm et $BC = 2$ cm.
 2°) $AB = 5,7$ cm, $AC = 9,6$ cm et $BC = 4,9$ cm.
 3°) $AB = 6,7$ cm, $AC = 3,1$ cm et $BC = 3,6$ cm.

6 En justifiant tes réponses, donne :

- 1°) une longueur IJ pour laquelle on pourra construire le triangle IJK ;
 2°) une longueur IJ pour laquelle le triangle IJK est impossible.



7 Lors d'un jeu, Pierrot demande à Ludivine de se placer à 5 m du cerisier et à 6 m du pommier. Est-ce possible sachant que le pommier et le cerisier se trouvent éloignés l'un de l'autre de 10 m ? Justifie.



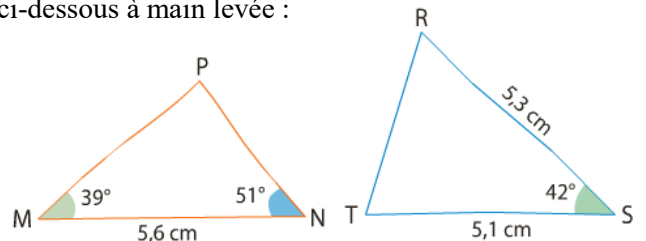
8 Mathilde voudrait fabriquer un enclos pour son cochon d'Inde de forme triangulaire avec 80 cm de grillage. Elle voudrait qu'un côté mesure 80 cm, est-ce possible ? Justifie.



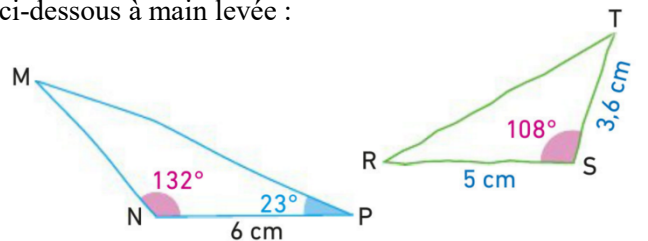
Tr1 et Tr2 : Construire des triangles avec longueurs, angles

9 Construis en vraie grandeur les triangles suivants :
 1°) Le triangle ABC tel que $AB = 4$ cm, $BC = 6$ cm et $AC = 5$ cm.
 2°) Le triangle DEF tel que $DE = 5$ cm, $EF = 3,5$ cm et $DF = 4,5$ cm.

10 Reproduis en vraie grandeur les triangles tracés ci-dessous à main levée :



11 Reproduis en vraie grandeur les triangles tracés ci-dessous à main levée :



12 Construis à main levée puis en vraie grandeur les triangles suivants :

- 1°) Le triangle PIG tel que $PI = 4$ cm, $IG = 6$ cm et $\widehat{PIG} = 43^\circ$.
 2°) Le triangle HAM tel que $AM = 4$ cm, $AH = 6$ cm et $\widehat{AMH} = 43^\circ$.

13 Construis en vraie grandeur les triangles :

- 1°) Le triangle FLY tel que $FL = 4,9$ cm, $\widehat{FLY} = 110^\circ$ et $\widehat{YFL} = 41^\circ$.
 2°) Le triangle BAT tel que $BA = 7$ cm, $BT = 9$ cm et $\widehat{BAT} = 102^\circ$.

14 Construis en vraie grandeur les triangles :

- 1°) Le triangle BIG isocèle en I tel que $BI = 5,3$ cm et $BG = 3,9$ cm.
 2°) Le triangle TOY rectangle en O tel que $TO = 4$ cm et $OY = 7$ cm.

15 Construis en vraie grandeur les triangles :

- 1°) Le triangle BIG isocèle en I tel que $BG = 3,9$ cm et $\widehat{BGI} = 37^\circ$.
 2°) Le triangle TOY rectangle en O tel que $TO = 4$ cm et $TY = 7$ cm.