

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.

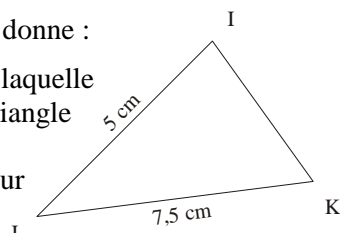
**3** Soit un segment [AB] de longueur 7,3 cm.  
 Peut-on construire un point C tel que  $AC = 4,2$  cm et  $BC = 3,1$  cm ? Justifie en trois étapes.

**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.



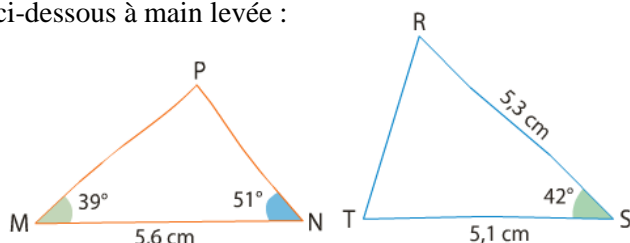
**8** Mathilde voudrait fabriquer un enclos pour son cochon d'Inde de forme triangulaire avec 80 cm de grillage. Elle voudrait qu'un côté mesure 80 cm, est-ce possible ? Justifie.



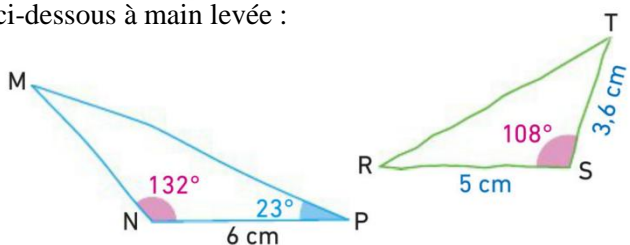
Tr1 et Tr2 : Construire des triangles avec longueurs, angles

**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.