

Exercice 1(2points)

Construire au compas et à la règle(sans equerre et quadrillage) un triangle MNP rectangle en M tel que NP=12cm et MN=6cm. Justifier le fait que MNP est bien rectangle.

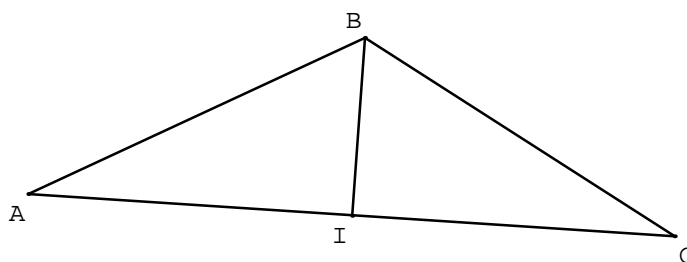
Exercice 2(3points)

- Construire un triangle ACD rectangle en C tel que AD = 12cm et CD = 6cm. Tracer le cercle \mathcal{C} de diamètre [AD].
- Calculer la longueur AC.
- Montrer que le point C est sur le cercle \mathcal{C} .

Exercice 3(3,5points)

On donne un triangle ABC isocèle en B, tel que $\widehat{ABC} = 120^\circ$ et AB = 6cm. On a [BI] hauteur relative à [AC].

- Justifier que $\widehat{ABI} = 60^\circ$.
- Calculer la longueur BI.

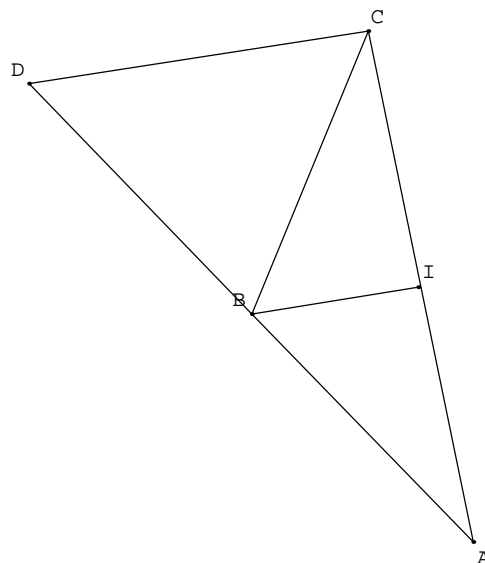


Exercice 4(4points)

- Construire un triangle équilatéral BCD tel que BC = 6cm. Placer le point A symétrique de D par rapport à B.
- Montrer que le triangle ACD est rectangle.
- Calculer $\cos \widehat{D}$.
- En déduire la mesure de l'angle \widehat{D} à un degré près.

Exercice 5(3,5points)

- On donne un triangle ACD rectangle en C tel que CD=6cm et $\widehat{D} = 60^\circ$. On a B milieu de [AD] et I milieu de [CD].
- Calculer la longueur AD. Justifier.
 - Calculer la longueur BC. Justifier.
 - Calculer la longueur BI. Justifier. (BONUS)



Exercice 6(3points)

- Développer et réduire l'expression :
 $A = (3x - 2) \times (x + 7)$
- Calculer A pour $x = -2$.