

L'usage de la calculatrice est autorisé.

EXERCICE 1 (7 POINTS)

1) Parmi les trois triangles ci-dessus, un seul peut être construit :

- ✓ ABC tel que $AB = 8$ cm, $AC = 4$ cm et $BC = 3,9$ cm
- ✓ DEF isocèle en E tel que $DF = 10$ cm et $EF = 4$ cm
- ✓ GHI isocèle en G tel que $GI = 8$ cm et $HI = 6$ cm

Lequel ? Justifier votre réponse avec précision

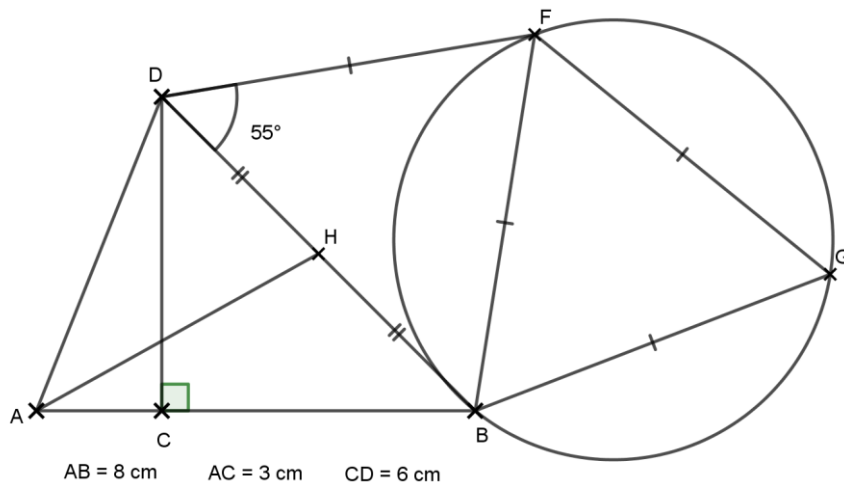
2) Construire les triangles suivants

- a) JKL rectangle en J tel que $JK = 6$ cm et $\widehat{JLK} = 60^\circ$
- b) MNP tel que $MN = 8$ cm, $\widehat{MNP} = 40^\circ$ et $\widehat{MPN} = 110^\circ$

Pour chaque construction, vous écrirez et justifierez les calculs nécessaires à la réalisation de la construction

EXERCICE 2 (13 POINTS)

On considère la figure ci-dessous qui n'est pas représentée en vraie grandeur.



$AB = 8$ cm $AC = 3$ cm $CD = 6$ cm

Les points A, C et B sont alignés ; le cercle passe par les points B, F et G

1) a) Calculer l'aire du triangle ABD en expliquant votre calcul

b) En déduire l'aire du triangle ABH en justifiant votre réponse

2) En justifiant votre réponse, déterminer par le calcul la mesure des angles \widehat{DBF} , \widehat{DFB} et \widehat{DBG}

3) Reproduire en vraie grandeur la figure ci-dessus : on placera avec précision et en expliquant le choix de la position le centre I du cercle passant par les points B, F et G