

- 1/ (a) Trace un segment $[BC]$ tel que $BC = 15$ cm. Place un point A tel que $AB = 9$ cm et $AC = 12$ cm.
- (b) Démontre que le triangle ABC est un triangle rectangle.
- 2/ (a) Place le milieu M du segment $[BC]$. Trace le cercle de diamètre $[AB]$. Ce cercle recoupe le segment $[BC]$ en D et le segment $[AM]$ en E .
- (b) Démontre que les triangles ABE et ABD sont rectangles.
- 3/ (a) Soit F le symétrique du point E par rapport au point M . Démontre que le quadrilatère $BECF$ est un parallélogramme.
- (b) Dédus-en que les droites (BE) et (CF) sont parallèles, et que les droites (AF) et (CF) sont perpendiculaires.
- 4/ Soit H le point d'intersection des droites (AD) et (BE) . Soit K le point d'intersection des droites (AD) et (CF) .
- (a) Que représentent les droites (AD) et (BE) pour le triangle ABM ? Dédus-en que les droites (HM) et (AB) sont perpendiculaires.
- Démontre de même que les droites (KM) et (AC) sont perpendiculaires.
- (b) On appelle I le point d'intersection des droites (AB) et (MH) . On appelle J le point d'intersection des droites (AC) et (KM) .
- Démontre que le quadrilatère $AIMJ$ est un rectangle. Dédus-en que le triangle HMK est rectangle.