

Tracer un segment $[BC]$ de longueur 6 cm et construire sa médiatrice (Δ) .

(Δ) coupe $[BC]$ en H . Soit A un point de (Δ) tel que $HA = 4$ cm.

1/ Quelle est la nature du triangle ABC ? Justifier la réponse.

2/ Montrer que $AB = 5$ cm.

3/ Soit E le point de $[BC]$ tel que $BE = 2$ cm. La droite (d) passant par E et parallèle à (Δ) coupe $[AB]$ en F .

Montrer que $\frac{BF}{BA} = \frac{2}{3}$. En déduire la valeur exacte de BF .

4/ Soit I le centre du cercle circonscrit au triangle ABH .

Soit J le centre du cercle circonscrit au triangle ACH .

(a) Démontrer que les droites (IJ) et (BC) sont parallèles.

(b) Calculer IJ .

5/ Quelle est la nature du quadrilatère $AIHJ$? Justifier la réponse.