

L'unité graphique est le centimètre.

Partie A

1/ Trace un segment $[AB]$ tel que $AB = 12$ et place le point H du segment $[AB]$ tel que $AH = 1$.

Trace un demi-cercle de diamètre $[AB]$ et la perpendiculaire en H à la droite (AB) . On désigne par C leur point d'intersection.

2/ Quelle est la nature du triangle ABC ?

3/ Démontre que $AC = 2\sqrt{3}$

4/ Donne la mesure arrondie au degré près de l'angle \widehat{BAC} .

Partie B

1/ (a) Place le point D de la droite (BC) tel que les points B, C et D soient dans cet ordre et que $CD = 6$.

(b) Calcule la mesure, en degré, de l'angle \widehat{ADC} et la valeur exacte de la longueur AD .

2/ (a) Place le point E du segment $[AD]$ tel que $AE = 2$, et le point F du segment $[AC]$ tel que $\widehat{AEF} = 30^\circ$.

(b) Démontre que les droites (EF) et (DC) sont parallèles.

(c) Calcule la longueur AF .

3/ La droite (EF) coupe la droite (CH) en K .

Démontre que le point K appartient à la bissectrice de l'angle \widehat{CAB} .