

Exercice 10(G) : Afrique I 2002.**3°5**

Un triangle ABD rectangle en B est tel que $AB = 9 \text{ cm}$ et l'angle $\widehat{BAD} = 40^\circ$.

1. Construis ce triangle.
2. Calcule la longueur BD en justifiant la démarche utilisée ;
donne la valeur arrondie au millimètre.
3. Construis le cercle (C) circonscrit au triangle ABD (aucune justification n'est attendue pour cette construction) ; précise la position du centre I de ce cercle.
4. Trace la bissectrice de l'angle \widehat{BAD} .
Elle coupe le cercle en S ; place le point S sur la figure.
5. Détermine la mesure exacte de l'angle \widehat{SIB} en justifiant la démarche utilisée.