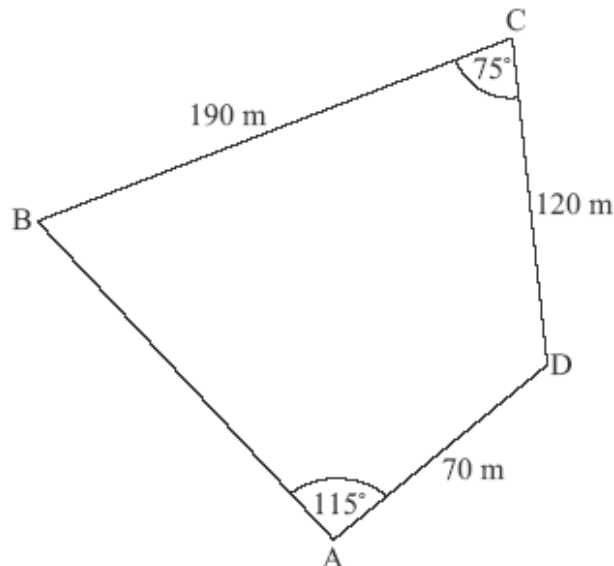
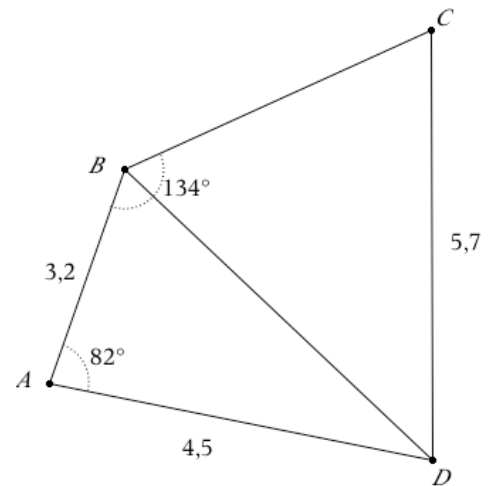


Exercice 1 : Examen harmonisé 2013.

On considère le quadrilatère $ABCD$ ci-contre, dans lequel on a tracé la diagonale BD . On donne : $\widehat{A} = 82^\circ$, $\widehat{ABC} = 134^\circ$, $AB = 3,2$, $AD = 4,5$ et $CD = 5,7$.

1. Calculer BD à 0,1 près.
2. Calculer \widehat{ABD} à un degré près.
3. Calculer \widehat{C} à un degré près.
4. Calculer l'aire du triangle ABD .

**Exercice 2** : Examen harmonisé 2014.

On considère le quadrilatère $ABCD$ ci-contre :

$BC = 190$ m, $CD = 120$ m, $AD = 70$ m, $\widehat{BAD} = 115^\circ$ et $\widehat{BCD} = 75^\circ$

1. Calculer la longueur de la diagonale BD . (arrondir le résultat au mètre)
2. Calculer la mesure de l'angle \widehat{ABD} . (arrondir au degré)
3. Calculer l'aire du triangle ABD . (arrondir le résultat au mètre carré)
4. Calculer l'aire du quadrilatère $ABCD$. (arrondir le résultat au mètre carré)

Exercice 3 : Examen harmonisé 2017.

Un avion de reconnaissance P , volant à 3000 m au-dessus d'un point R à la surface de l'eau, détecte un sous-marin S et un bateau de ravitaillement T comme le montre la figure.

- $\widehat{SRT} = 110^\circ$
- $\widehat{PRT} = 90^\circ$
- $\widehat{RPT} = 69^\circ$
- $SR = 3\,981$ m

1. Montrer que la longueur de RT est 7 815 m.
2. Calculer la distance entre le sous-marin et le bateau de ravitaillement.
3. Déterminer l'amplitude de l'angle \widehat{RST} .
4. Calculer l'aire du triangle RST .

