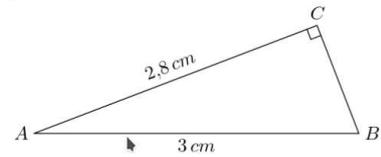


DS n° 15 : Trigonométrie (1h)

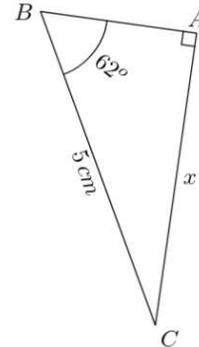
I (3 points)

Calculer la mesure de l'angle \widehat{ABC} au dixième de degré près.



II (3 points)

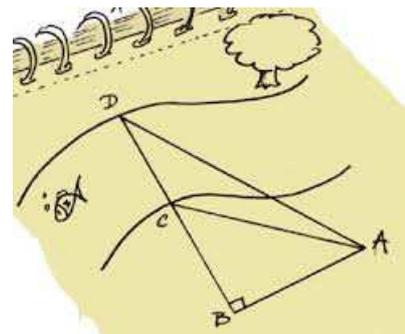
Calculer la longueur AC au dixième de degré près.



III (5 points)

Monsieur Tartempion veut déterminer la largeur de la rivière. Il est géomètre c'est pour cela il fait le croquis ci-contre. On a : $AB = 100$ m, $\widehat{BAD} = 58^\circ$ $\widehat{BAC} = 22^\circ$ et l'angle \widehat{ABD} est droit.

1. Calculer la longueur BC au dixième près.
2. Calculer la longueur BD au dixième près.
3. En déduire la largeur de la rivière.



IV (9 points) Mélanie construit une véranda contre l'un des murs de sa maison.

Pour couvrir le toit de la véranda, elle se rend chez un grossiste en matériaux qui lui fournit des renseignements concernant deux modèles de tuiles.

Document 1 : Informations sur la véranda

$EC = 2,85 \text{ m}$
 $BC = 2,10 \text{ m}$
 $BD = 3,10 \text{ m}$
 $EF = 6,10 \text{ m}$

Le toit EDGF de la véranda est un rectangle.

Croquis à l'échelle

Document 2 : informations sur les tuiles

Modèle	Tuile romane	Tuile régence
Coloris	« littoral »	« Brun vieilli »
Quantité au m^2	13	19
Poids au m^2 (en kg)	44	44
Pente minimale pour permettre la pose	15	18
Prix à l'unité	1,79 €	1,2 €
Prix au m^2	23,27 €	<div style="display: inline-block; width: 20px; height: 20px; background-color: black; border-radius: 50%;"></div> €

1. Une tache cache le prix au m^2 des « tuiles régence ». Calculer ce prix.
2. La pente du toit de la véranda, c'est-à-dire l'angle \widehat{DEC} , permet-elle la pose de chaque modèle ?
3. Mélanie décide finalement de couvrir le toit de sa véranda avec des tuiles romanes. Ces tuiles sont vendues à l'unité.
 Pour déterminer le nombre de tuiles à commander, le vendeur lui explique :
 « Il faut d'abord calculer la surface à recouvrir. Il faut augmenter ensuite cette surface de 5%. »
 En tenant compte de ce conseil, combien de tuiles doit-elle prévoir d'acheter ?