

Devoir n°11 - Trigonométrie - Fonctions Linéaires - 3ème

29 avril 2021 - 1h

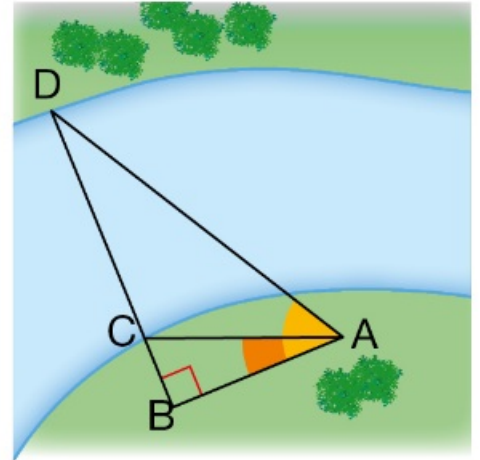
Exercice 1 (6 pts) :

Un cartographe doit déterminer la largeur CD d'une rivière.

Voici les relevés qu'il a effectués sur le terrain :

$AB = 100 \text{ m}$, $\widehat{BAD} = 60^\circ$, $\widehat{BAC} = 22^\circ$ et $\widehat{ABD} = 90^\circ$.

1. Calculer les valeurs exactes de BC et BD en mètres.
2. En déduire une valeur approchée au centimètre près de la largeur, en m, de la rivière.
3. Construire la figure en prenant $AB = 4 \text{ cm}$.



Exercice 2 (3 pts) : Pour toucher le chapeau d'Averell, Lucky Luke va devoir incliner son pistolet avec précision. On suppose que les deux cow-boys se tiennent perpendiculairement au sol.

Taille d'Averell : 7 pieds soit 2,13 m
Distance du sol au pistolet : $PS = 1 \text{ m}$
Distance du pistolet à Averell : $PA = 6 \text{ m}$
Le triangle PAC est rectangle en A.



Calculer l'angle d'inclinaison \widehat{APC} formé par la trajectoire de la balle et l'horizontale.
Arrondir le résultat au degré près.

Exercice 3 (5,5 pts) : Soit la fonction f définie par $f(x) = -3x$

1. Quelle est la nature de la fonction f ?
2. Calculer les images de 2, de -4 et de $\frac{5}{3}$ par f .
3. Calculer l'antécédent de 6 et de $\frac{4}{3}$ par f .
4. Représenter graphiquement la fonction f dans le repère de l'exercice 3.

Exercice 4 (2,5 pts) :

g et h deux fonctions linéaires telles que : $g(2) = -3$ et $h(\frac{5}{6}) = 10$
Déterminer les expressions de g et h .

Exercice 5 (3 points) :

Les droites (d_1) , (d_2) et (d_3) représentent respectivement les fonctions linéaires f_1 , f_2 et f_3 .
A l'aide du graphique, déterminer les expressions de f_1 , f_2 et f_3 .

