

Math93.com

Devoir Surveillé n°5

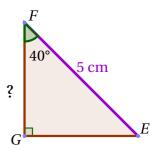
TroisièmeTrigonométrie
Durée 1 heure - Coeff. 4
Noté sur 20 points

L'usage de la calculatrice <u>est autorisé</u>. La maitrise de la langue et la présentation rapporteront 1 point

Exercice 1. Application directe du cours

2 points

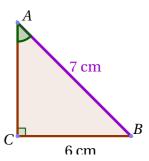
Soit EFG un triangle rectangle en G tel que EF=5 cm et $\widehat{EFG}=40^\circ$. Calculer une valeur approchée au dixième de FG.



Exercice 2. Application directe du cours

2 points

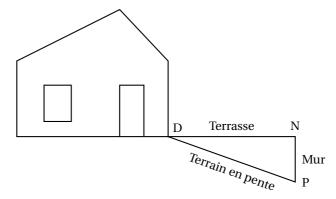
Soit ABC un triangle rectangle en C tel que AB = 7 cm et BC = 6 cm. Calculer une valeur approchée au dixième de la mesure de l'angle \widehat{CAB} .



Exercice 3. D'après Brevet

4 points

Sur le schéma ci-dessous, la terrasse est représentée par le segment [DN] elle est horizontale et mesure 4 mètres de longueur. Elle est construite au-dessus d'un terrain en pente qui est représenté par le segment [DP] de longueur 4,20 m. Pour cela, il a fallu construire un mur vertical représenté par le segment [NP].



- 1. Quelle est la hauteur du mur? Justifier. Donner l'arrondi au cm près.
- 2. Calculer l'angle NDP compris entre la terrasse et le terrain en pente. (Donner l'arrondi au degré près)

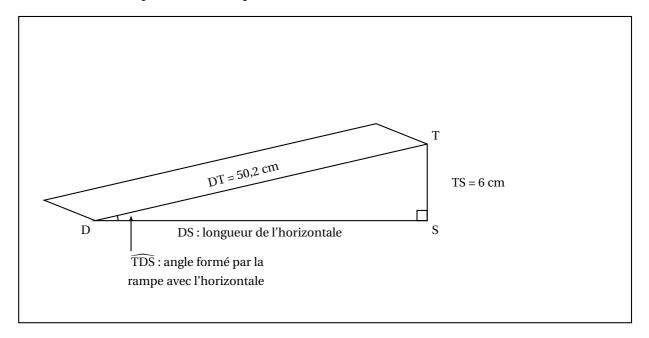
www.math93.com / M. Duffaud

Exercice 4. D'après Brevet

5 points

Une boulangerie veut installer une rampe d'accès pour des personnes à mobilité réduite. Le seuil de la porte est situé à 6 cm du sol.

• Document 1 : Schéma représentant la rampe d'accès



Document 2 : Extrait de la norme relative aux rampes d'accès pour des personnes à mobilité réduite

La norme impose que la rampe d'accès forme un angle inférieur à 3° avec l'horizontale sauf dans certains cas. Cas particuliers :

L'angle formé par la rampe avec l'horizontale peut aller :

- jusqu'à 5° si la longueur de l'horizontale est inférieure à 2 m.
- jusqu'à 7° si la longueur de l'horizontale est inférieure à 0,5 m.

Cette rampe est-elle conforme à la norme?

Exercice 5. D'après Brevet

6 points

On considère un cercle de centre O et de diamètre [BC] tel que BC = 8 cm. On place sur ce cercle un point A tel que BA = 4 cm.

- 1. Faire une figure en vraie grandeur.
- 2. Calculer la valeur exacte de la longueur AC. Donner la valeur arrondie de AC au millimètre près,
- **3.** Déterminer la mesure de l'angle \widehat{ABC} .
- **4.** [Bonus] On construit le point E symétrique du point B par rapport au point A. Quelle est la nature du triangle BEC? Justifier.

www.math93.com / M. Duffaud 2/2