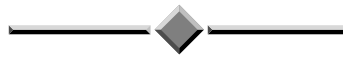


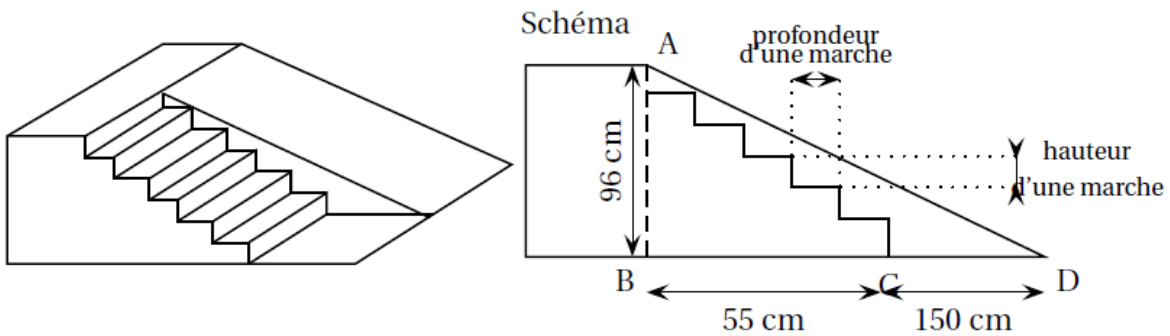


DEVOIR SUR LE TRIANGLE RECTANGLE, RELATIONS TRIGONOMÉTRIQUES



Exercice 1

On souhaite construire une structure pour un skatepark, constituée d'un escalier de six marches identiques permettant d'accéder à un plan incliné dont la hauteur est égale à 96 cm. Le projet de cette structure est présenté ci-dessous.



Normes de construction de l'escalier :

$60 \leq 2h + p \leq 65$ où h est la hauteur d'une marche et p la profondeur d'une marche, en cm.

Demandes des habitués du skate park :

Longueur du plan incliné (c'est-à-dire la longueur AD) comprise entre 2,20 m et 2,50 m.

Angle formé par le plan incliné avec le sol (ici l'angle BDA) compris entre 20° et 30° .

1) Les normes de construction de l'escalier sont-elles respectées ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2) Les demandes des habitués du skatepark pour le plan incliné sont-elles satisfaites ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

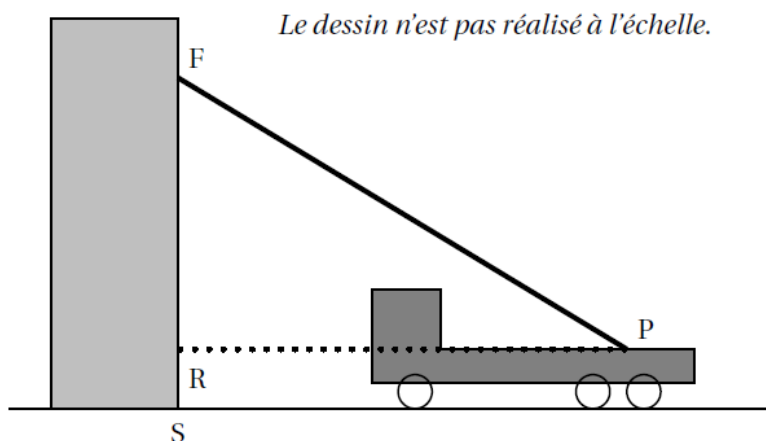
.....

(D'après sujet de DNB Métropole–La Réunion–Antilles-Guyane Session Septembre 2013)



Exercice 2

Lors d'une intervention, les pompiers doivent atteindre une fenêtre F située à 18 mètres au-dessus du sol en utilisant leur grande échelle [PF]. Ils doivent prévoir les réglages de l'échelle. Le pied P de l'échelle est situé sur le camion à 1,5 m du sol et à 10 m de l'immeuble.



Le dessin n'est pas réalisé à l'échelle.

$$FS = 18 \text{ m}$$

$$RS = 1,5 \text{ m}$$

$$RP = 10 \text{ m}$$



1) D'après les informations ci-dessus, **déterminer** la longueur RF.

.....

.....

2) **Déterminer** l'angle que fait l'échelle avec l'horizontale, c'est-à-dire FPR, arrondi à l'unité.

.....

.....

.....

.....

3) L'échelle a une longueur maximale de 25 mètres. Sera-t-elle assez longue pour atteindre la fenêtre F ?

.....

.....

.....

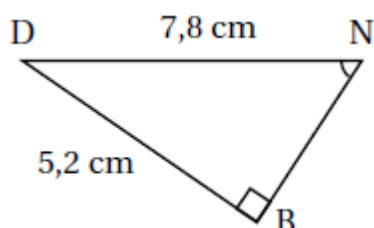
.....

.....

(D'après sujet DNB Asie Session juin 2010)

Exercice 3

L'arrondi au degré de la mesure de l'angle DNB est : ☐ 34 ° ☐ 41 ° ☐ 42 ° ☐ 48 °



Justifier :

.....

.....

.....

.....

(D'après sujet DNB Antilles–Guyane Session juin 2009)