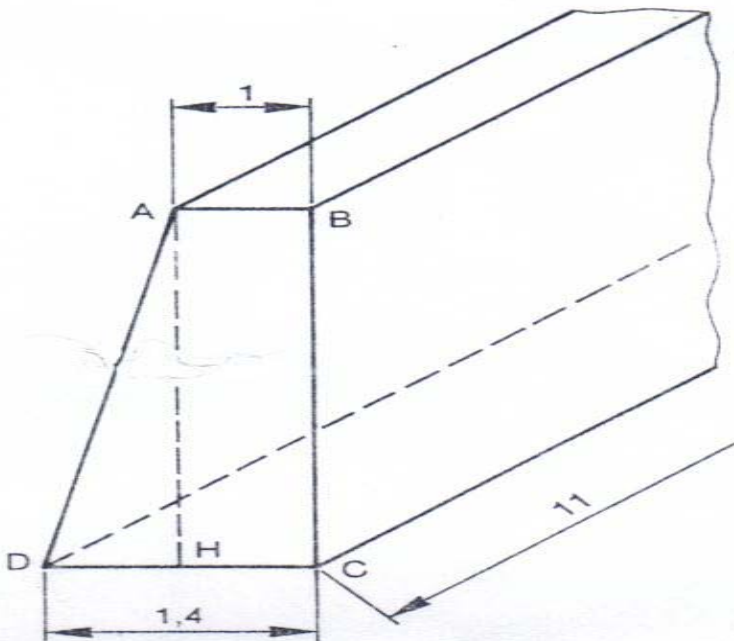


CAP	C.C.F.	Académie de DIJON
Discipline : Mathématiques		Durée : 20 min
Unité : Propriété de Pythagore		
Secteurs : 1 à 5		
<ul style="list-style-type: none"> • La clarté des raisonnements et la qualité de rédaction interviendront dans l'appréciation des copies. • Calculatrice électronique autorisée : <input checked="" type="checkbox"/> oui • Formulaire officiel de mathématiques à disposition. 		
Établissement – Ville :		Note : ... / 10
NOM – Prénom du candidat :		
Professeur responsable :		

CORRIGE

MUR DE SOUTÈNEMENT

Monsieur Masson décide de se faire construire une maison.
Le mur de soutènement de cette maison est représenté par le croquis suivant :



Le triangle AHD est rectangle en H.

$$AH = 2,53 \text{ m}$$

Les cotes sont en mètre.

Le croquis n'est pas à l'échelle.

1.1. Calculer, en m, la mesure de la longueur DH.

$$DH = DC - HC$$

$$DH = 1,4 - 1$$

$$DH = 0,4 \text{ m}$$

(1 point)

1.2. Calculer, en m, la mesure de la longueur AD. Arrondir le résultat à 0,01.

On applique la propriété de Pythagore dans le triangle AHD rectangle en H :

$$AD^2 = AH^2 + DH^2$$

$$AD^2 = 2,53^2 + 0,4^2$$

$$AD = 2,561 \text{ soit } 2,56 \text{ m}$$

(1 point)

(1 point)

(1,5 point + 0,5 point)

2. Monsieur Masson avait l'intention de construire un contrefort moins important (Voir schéma ci-dessous).

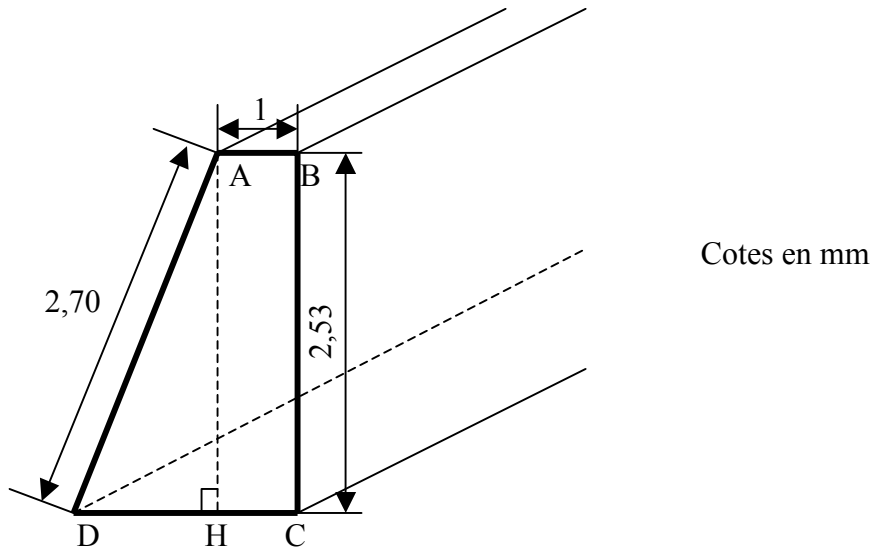


Schéma du contrefort

- 2.1. Calculer, en m, la mesure de la longueur DH. Arrondir le résultat à 0,01.

On applique la propriété de Pythagore dans le triangle AHD rectangle en H :

$$DH^2 = AD^2 - AH^2$$

$$DH^2 = 2,7^2 - 2,53^2$$

$$DH = 0,942 \text{ soit } 0,94 \text{ m}$$

(1 point)

(1 point)

(1,5 point + 0,5 point)

- 2.2. Calculer, en m, la mesure de la longueur DC. Arrondir le résultat à 0,01.

$$DC = DH + HC$$

$$DC = 0,94 + 1$$

$$DC = 1,94 \text{ m}$$

(1 point)