

Discipline : Mathématiques	Durée : 20 min
Unité : Propriétés de Pythagore et de Thalès	
Secteurs : 1-2-3-4-5	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La clarté des raisonnements et la qualité de rédaction interviendront dans l'appréciation des copies.</li> <li>• Calculatrice électronique autorisée : <input checked="" type="checkbox"/> oui</li> <li>• Formulaire officiel de mathématiques à disposition.</li> </ul>	

Établissement – Ville :	Date :	Note : ... / 10
NOM – Prénom du candidat :		
Professeur responsable :		

## TRAVAUX D'EMBELLISSEMENT

Monsieur FORENMAT souhaite faire des travaux pour embellir sa maison. Il décide de nettoyer la façade nord et d'aménager son grenier.



### 1<sup>er</sup> PARTIE: nettoyage de la façade.

La façade est représentée ci-contre. Les cotes sont en mètre.

1.1. Calculer, en mètre carré, l'aire du rectangle ABCD.

.....

.....

1.2. Calculer, en mètre carré, l'aire du triangle ABE.

.....

.....

1.3. Calculer, en mètre carré, l'aire totale de la façade.

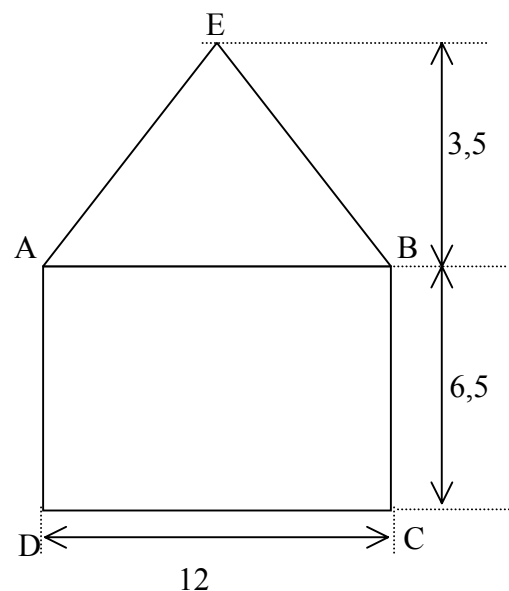
.....

.....

1.4. Pour nettoyer la façade par sablage, la quantité de sable, en kilogramme, à utiliser est proportionnelle à l'aire, en mètre carré. Il faut 50 kg de sable pour nettoyer une surface de 10 m<sup>2</sup>.

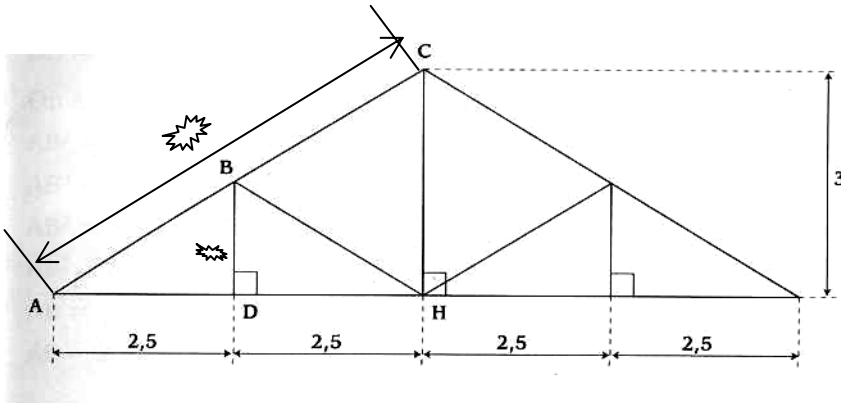
Calculer, en kilogramme, la quantité de sable nécessaire, pour sabler une façade de 100 m<sup>2</sup>.

.....



**2<sup>ème</sup> PARTIE : aménagement du grenier.**

Mr FORENMAT se rend dans son grenier et réalise le plan d'un élément de la charpente (appelé « ferme »). Ce plan est donné ci-dessous. Les cotes sont en mètre.



2.1. Monsieur FORENMAT n'a pas pu relever les cotes  $AC$  et  $BD$ . On se propose de les calculer.

2.1.1 Calculer, en mètre, la longueur  $AC$ , en utilisant la propriété de Pythagore dans le triangle  $AHC$ . Arrondir le résultat à 0,01 m.

.....

.....

.....

2.1.2 Calculer, en mètre, la longueur  $BD$ , en utilisant la propriété de Thalès dans le triangle  $AHC$ . Arrondir le résultat à 0,01 m.

.....

.....

.....

2- Pour accéder à son grenier, Mr Forenmat a acheté un escalier pliant de 2,70 m de long. (voir schéma ci-contre)  
La hauteur sous plafond est de 2,50 m.

Calculer, en mètre, la mesure  $x$  qu'il doit prévoir pour pouvoir déplier son escalier. Arrondir le résultat à 0,01 m.

.....

.....

.....

.....

