

Date  
Nom  
Prénom

## Travail à distance

Vous pouvez réaliser ce travail en plusieurs fois, les 3 parties sont indépendantes.

Vous pouvez me renvoyer par mail votre travail à l'adresse : [anoger@free.fr](mailto:anoger@free.fr)

### PARTIE 1 – Mathématiques

#### Question 1 : calcul de surfaces

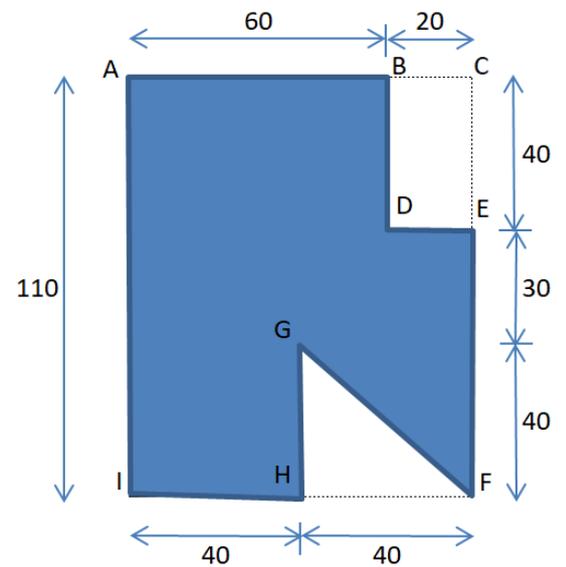
Les cotes de la figure sont données en cm

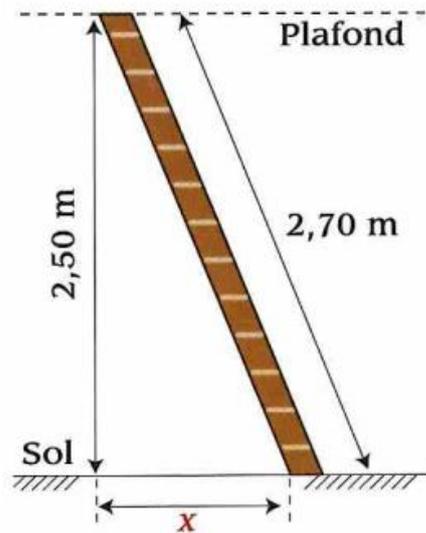
1. Calculer l'aire du rectangle ACFI

2. Calculer l'aire du rectangle BCED

3. Calculer l'aire du triangle FGH

4. Puis en déduire l'aire de la figure ABDEFGHI, et convertir ce résultat en m<sup>2</sup>



**Question 2 : Pythagore**

Vous avez acheté un escalier pliant de 2.70 m pour monter au grenier.

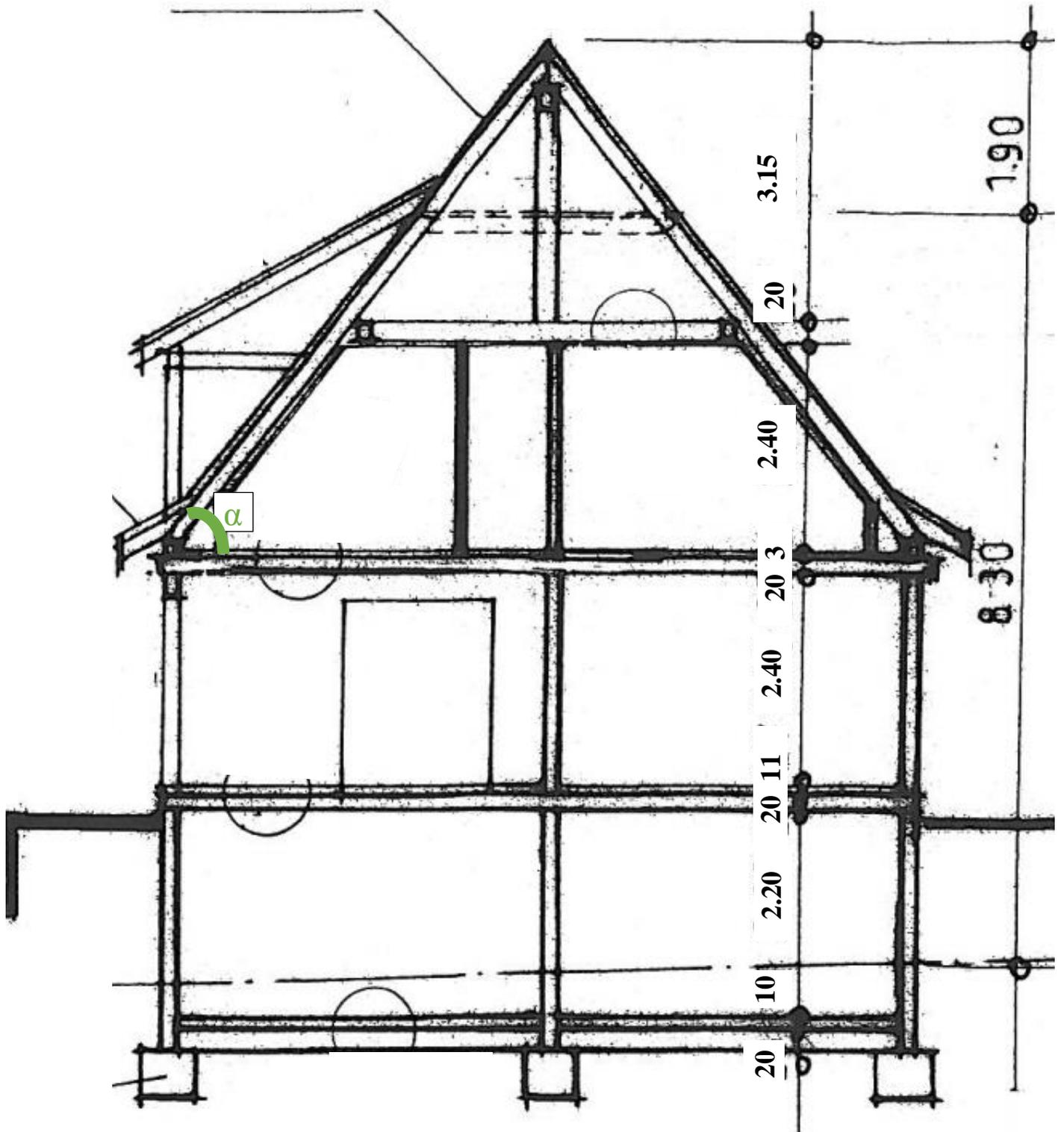
La hauteur sous plafond est de 2.50 m.

On vous demande de calculer la longueur x de dégagement qu'il faut prévoir.

Pour cela :

- Rappeler la formule du théorème de Pythagore
- Puis à l'aide de ce théorème calculer la longueur x

PARTIE 2 – Mathématiques appliquées





5. Déterminer la puissance de chauffe nécessaire pour passer de 7°C à 22°C dans le séjour. Pour ce faire :

a) Calculer en m<sup>3</sup> le volume du séjour à l'aide de la vue en plan du RDC et de la coupe (arrondir le calcul à 0.001 près)

b) On sait qu'il faut 3 W pour élever d'un degré par m<sup>3</sup> la température, la puissance de chauffe se calcule ainsi :

$$3 \text{ W} \times \text{volume de la pièce en m}^3 \times \text{différence de température}$$

Le résultat trouvé sera en W, convertissez-le ensuite en kW (1kw = 1000 W)

6. Quel volume de bois pourrait-on stocker dans la cave si on laisse une circulation de 0.90 m sur deux côtés et 20 cm libre sous plafond ?

*Aide : faites un schéma en plan et en coupe*

*reportez les côtes de la cave*

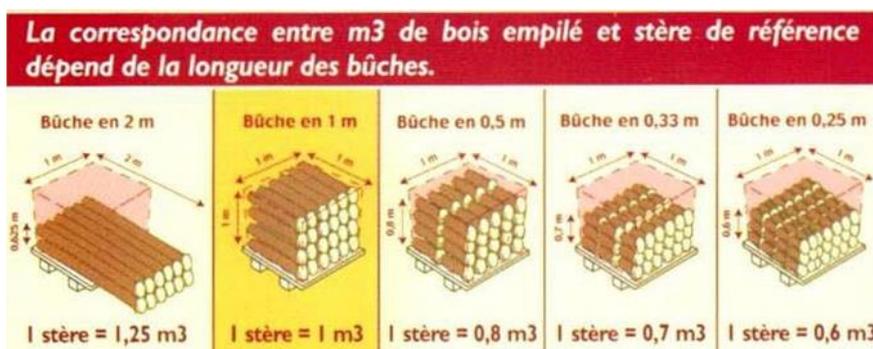
*dessinez sur le plan la circulation créée sur 2 côtés*

*calculez les longueur et largeur de la zone de stockage*

*puis calculez le volume stocké en m<sup>3</sup>*

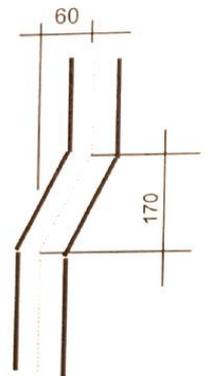
a) Calcul du volume en m<sup>3</sup>, arrondi à 0.01 près

b) On veut stocker des bûches de 50 cm, à l'aide du schéma ci-joint convertissez le résultat trouvé en a) en stère, arrondir à l'entier.



7. La partie dévoyée d'un conduit se présente de la manière ci-contre :

a) calculer l'angle de dévoiement de ce conduit



b) respecte-t-il la réglementation ?

8. Un conduit de fumée droit de section 25/25 (cm), de 11.60 m de hauteur est revêtu d'une couche régulière de suie de 5 mm d'épaisseur. Calculer le volume de suie en litres (à l'aide de vos cours de 1ère année).

### PARTIE 3 – Gestion

Votre entreprise est une SA avec un capital de 21 360 € répartis entre 5 personnes :

- la première possède  $\frac{1}{5}$  du capital
- la deuxième possède  $\frac{1}{3}$  du capital
- la troisième possède  $\frac{1}{9}$  du capital
- la quatrième possède  $\frac{2}{7}$  du capital
- la cinquième possède le reste

1. Que veut dire SA ?
2. Comment appelle-t-on son dirigeant ?
3. Ces personnes sont-elles associées ou actionnaires ?
4. Calculer la part de chaque associé en € (arrondir à l'entier)
5. Exprimer en pourcentage, la part de chaque associé, (arrondi à l'entier)
6. Exprimer sous forme de fraction irréductible, la part du dernier associé