



Ce document a été mis en ligne par l'organisme [FormaV®](#)

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :

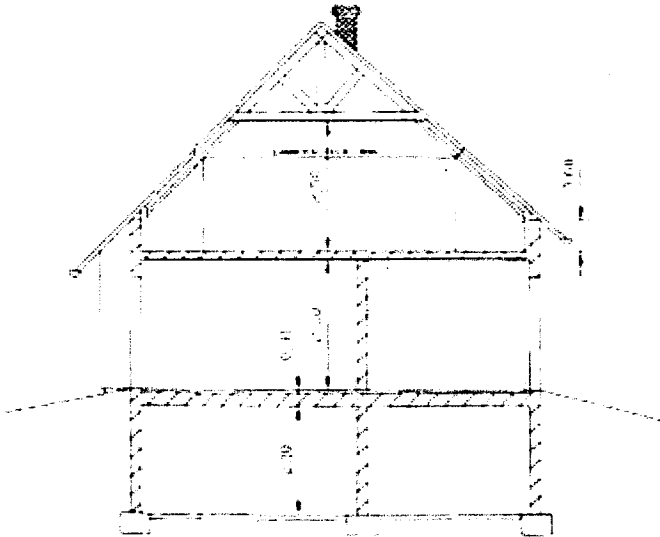
www.formav.co/explorer

Etude de la toiture de la maison d'un particulier

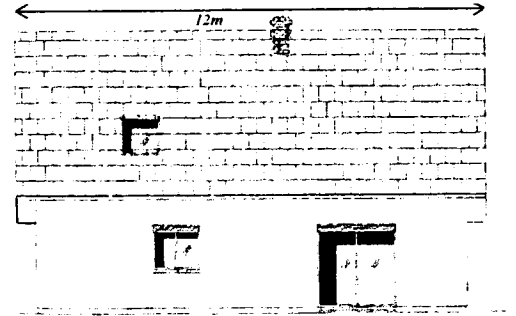
Une entreprise de couverture reçoit les plans d'une maison pour un particulier.
Le client veut avoir une idée du prix de revient TTC de la couverture de sa maison
sans les accessoires .

- ♦ Voici deux plans de la maison :
 - l'élévation en coupe
 - la façade sud

Elévation en coupe



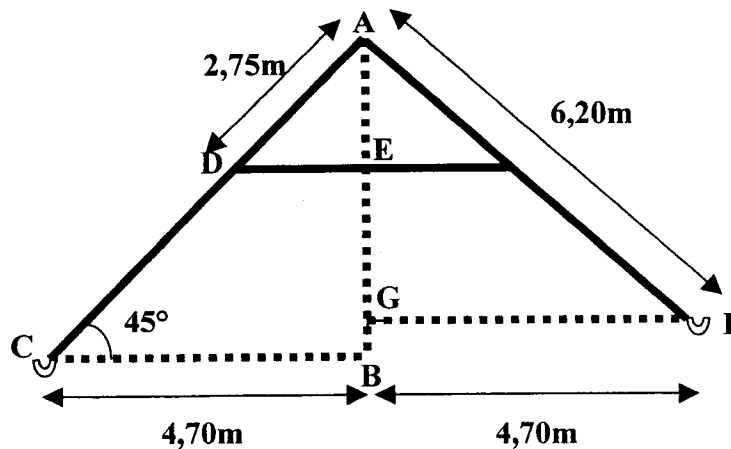
Façade sud



- ♦ A l'aide de l'élévation en coupe, on reproduit le schéma suivant de la toiture :

Remarques :

- les triangles AED , ABC , AGF sont des triangles rectangles.
- le schéma n'est pas à l'échelle.
- $(DE) \parallel (BC)$



Examen : B.P.	Spécialité : COUVREUR	SUJET	Session 2005
Epreuve : Mathématiques	Durée : 1h	Coefficient : 1	Page : 1/3

I) Première Partie : (10 points)

- 1) Déterminer, en degrés, la mesure de l'angle $\widehat{BAC}$.
- 2) a) En déduire la nature du triangle ABC
b) En déduire la mesure de AB. Résultat en mètres arrondi à 0,01.
- 3) Calculer la mesure de AC. Résultat en mètres arrondi à 0,01.
- 4) a) En utilisant le théorème de Thalès, calculer la mesure de DE.
Résultat en mètres arrondi à 0,01.
b) En déduire la mesure de EA. Résultat en mètres arrondi à 0,01.
- 5) a) Dans le triangle AGF, calculer la valeur de $\cos(\widehat{AFG})$. Arrondir à 0,001.
b) En déduire la mesure de l'angle $\widehat{AFG}$. Arrondir à 0,1.

II) Deuxième Partie : Prix de revient de la couverture sans les accessoires. (4,5 points)

On donne $AC = 6,65\text{m}$ et on rappelle que la toiture mesure 12 mètres en longueur.

- 1) Calculer la surface totale, en m^2 , des deux versants de toiture.
- 2) Sachant qu'il y aura deux velux rectangulaires : de dimension 114×118 (en cm) et de dimension 78×98 (en cm).
Déduire de la question 1), la surface de toiture à couvrir en tuiles.
Arrondir le résultat au m^2 supérieur.
- 3) Le client décide de couvrir son toit avec de la tuile TBF résidence brun rustique.
Le prix hors taxes au m^2 de ce type de tuiles est de 20,32 €. Le taux de TVA est 19,6%.
On suppose que la surface à couvrir est de 153m^2 .
 - a) Calculer le prix hors taxe à payer par le client.
 - b) En déduire le prix toutes taxes comprises à payer par le client.

III) Troisième Partie : étude d'une fonction (5,5points)

Dans la réalité, on tient compte du surplus de tuiles nécessaire à la réalisation d'une couverture.

On appelle x la surface totale de toiture.

On appelle y le prix TTC à payer en euros.

On obtient la relation : $y = 26x$

(La valeur 26 a été obtenue en tenant compte du surplus, de la TVA et du prix au m^2 des tuiles)

On se propose d'étudier sur l'intervalle $[0 ; 160]$, la fonction f associée à la relation précédente définie par :

$$f(x) = 26x$$

- 1) Donner les coordonnées du point A représenté dans le repère orthogonal **en annexe**.
- 2) Compléter le tableau fourni **en annexe**.
- 3) Tracer la courbe représentative de la fonction f dans le repère orthogonal **en annexe**.
- 4) S'agit-il d'une fonction linéaire ou affine ? Justifier votre réponse.
- 5) Déterminer graphiquement le prix TTC à payer par le client pour une surface de 153m^2 .

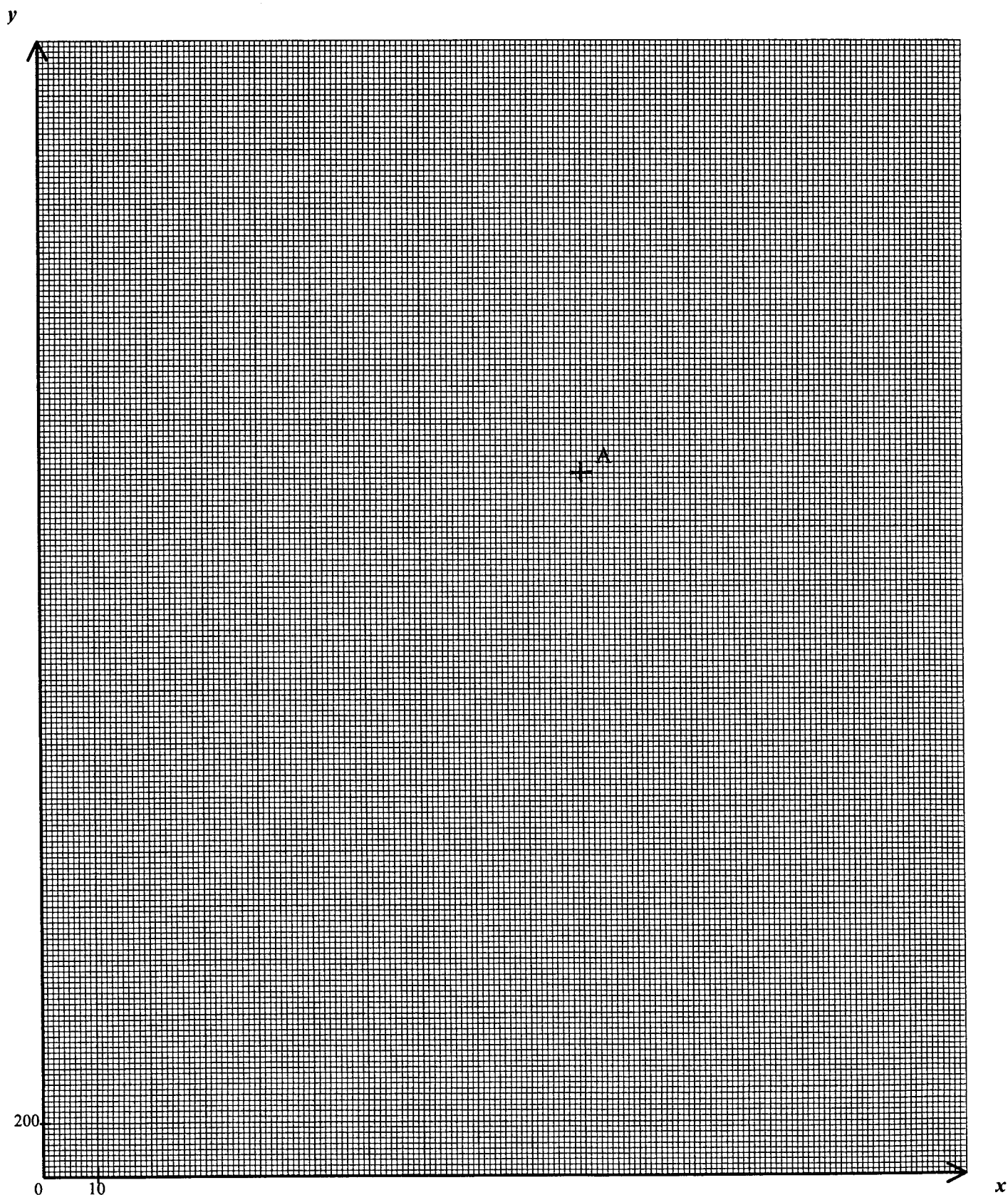
Examen : B.P.	Spécialité : COUVREUR	SUJET	Session 2005
Epreuve : Mathématiques	Durée : 1h	Coefficient : 1	Page : 2/3

ANNEXE à RENDRE AVEC LA COPIE

Tableau de valeurs :

x	0	50	150
$f(x)$			

Représentation graphique de f :



Examen : B.P.	Spécialité : COUVREUR	SUJET	Session 2005
Epreuve : Mathématiques	Durée : 1h	Coefficient : 1	Page : 3/3

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.