



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

Ce document a été numérisé par le CRDP de Rennes

**pour la
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement
professionnel**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

CORRIGE

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

BP COUVREUR – CORRIGE

Défaut d'unité : -0,25 point / Défaut d'arrondi : -0,25 point

Partie 1 : Aire de la couverture du garage (7 points)

- | | <u>Barème</u> |
|---|---------------|
| 1. Triangle ABF isocèle car $\hat{B} = \hat{F} = 42^\circ$ | 1 |
| 2. $BC = \frac{BF}{2}$ car (AC) hauteur dans triangle isocèle ABF donc (AC) axe de symétrie dans ABF et par conséquent C milieu [BF]. D'où $BC = \frac{142 + 550 + 28}{2} = 360 \text{ cm}$ | 1 |
| 3. $\tan 42^\circ = \frac{AC}{BC} = \frac{AC}{360}$ D'où $AC = \tan 42^\circ \times 360 = 324 \text{ cm}$ | 1 |
| 4. $AB^2 = AC^2 + BC^2$
$AB^2 = 324^2 + 360^2 = 234576$
$AB = \sqrt{234576} = 484,33 \text{ cm} \approx 4,84 \text{ m}$ | 1 |
| 5. $\frac{BE}{BC} = \frac{DE}{AC} = \frac{BD}{BA}$ D'où $\frac{142}{360} = \frac{DE}{324}$ $DE = 124 \times 324 : 360 = 128 \text{ cm}$ | 1 |
| 6. $\mathcal{A}_{ABJI} = \frac{(7,85 + 4,25) \times 4,84}{2} = 29,282 \text{ m}^2$ $\mathcal{A}_{FAHG} = 9,16 \times 4,84 = 44,334 \text{ m}^2$ | 0,5 / 0,5 |
| $\mathcal{A}_{\text{totale}} = 29,282 + 44,334 = 73,616 \approx 73,6 \text{ m}^2$ | 0,5 |
| 7. Nbre d'ardoises = $740000 \div 184 = 4021,7 \approx 4022$ ardoises | 1 |
| Majoration 2% = $4022 \times 1,02 = 4102,44 \approx 4103$ ardoises | 0,5 |

Partie 2 : Longueur d'un pureau sur la noue entre le versant B et le versant A (4 points)

- | | |
|---|-------|
| 1. $\hat{M} = 76^\circ; \hat{N} = 62^\circ$ (car angles coupés par deux droites parallèles); $\hat{T} = 42^\circ$ (car somme des 3 angles = 180°). | 1 + 1 |
| 2. $\frac{a}{\sin \hat{A}} = \frac{b}{\sin \hat{B}} = \frac{c}{\sin \hat{C}}$ $\frac{100}{\sin 76^\circ} = \frac{MT}{\sin 62^\circ} = \frac{MN}{\sin 42^\circ}$ | 2 |
| D'où $MT = \frac{100 \times \sin 62^\circ}{\sin 76^\circ} = 90,99 \approx 91 \text{ mm}$ | |

Partie 3 : Aire de la couverture de l'atelier (2 points)

1. $\mathcal{A}_{\text{totale}} = 2 \times \mathcal{A}_{\text{FCHG}} = 2 \times 9,86 \times 2,57 = 50,68 \approx 51 \text{ m}^2$
2. Nbre Tuiles = $51 \times 12,7 = 648$ tuiles

Partie 4 : Facture des travaux de couverture du garage et de l'atelier (7 points)

DESIGNATION	UV	QUANTITE	PRIX UNITAIRE NET EN €	MONTANT H.T. EN €
ARDOISES 270x180	1000	4,1	352,38	1444,76
TUILES GR 13	1	648	0,95	615,60
LITEAUX	Mètre	1240	0,19	235,6
CROCHETS AGRAFES	700	4	30,66	122,64
CROCHETS POINTES	900	2	30,66	61,32
MAIN D'OEUVRE	Heure	60	38,00	2280
MONTANT TOTAL H.T. EN €				4759,92
MONTANT TVA + 19,6% EN €				932,94
MONTANT TOTAL T.T.C. EN €				5692,86

Barème

1

1

1

1

1

1 / 1

1