



**LE RÉSEAU DE CRÉATION
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été mis en ligne par le Canopé de l'académie de Montpellier
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.

CORRIGE

Exercice 1 - 14 points.

1.1 Calcul de la longueur d'une arête latérale. 4,5 pts

1.1.1 Dans le triangle ACD rectangle en D, AD=DC
 D'après Pythagore, on peut écrire, $AC^2 = AD^2 + DC^2$
 $AC^2 = 2 \times AD^2$
 $AC = AD\sqrt{2}$

1,5 pts

1.1.2 $AC = 910 \times \sqrt{2}$ **AC = 1287 mm**

1 pt dont 0,5 pour l'arrondi

1.1.3 $EJ = (1697 - 1287) / 2$ **EJ = 205 mm**

0,5 pt

1.1.4 Dans le triangle rectangle AJE, $AE^2 = AJ^2 + JE^2$

AE = $\sqrt{764525}$ **AE = 874 mm**

1,5 pts dont 0,5 pour l'arrondi

1.2 Calcul des angles de coupe α et β et de x. 5,5 pts

1.2.1 $EK = (1200 - 910) / 2$ **EK = 145 mm**

0,5 pt

1.2.2 $\cos \alpha = 145 / \sqrt{764566}$ **$\alpha = 80.45^\circ$**

2 pts dont 0,5 pour l'arrondi

$\beta = 360/2 - 80.45$ **$\beta = 99.55^\circ$**

1,5 pt dont 0,25 pour l'arrondi

1.2.3 $\tan 80.45 = x / 145$ $x = 145 \times \tan 80.45$ **x = 862 mm.**

1,5 pts

1.3 Calcul de l'angle de corroyage. 4 pts

1.3.1 $EF = 1200 \times \sin 80,45$ **EF = 1183.4 mm**

1,75 pt dont 0,25 pour l'arrondi

1.3.2.1 $\sin \widehat{EFI} = \frac{600 \sqrt{2}}{1183,4} = 0,7170$ **$\widehat{EFI} = 45,8^\circ$**

1,75 pt dont 0,25 pour l'arrondi

1.3.2.2 $\gamma = \underline{\underline{91.6^\circ}}$

0,5 pt dont 0,25 pour l'arrondi

Exercice 2 - 6 points.

2.1 $TVA = 190,73 \times 0,196$

TVA = 37.38

1 pt

2.2 $Total\ TTC = 190,73 + 37,38$

TTC = 228,11 €

0,5 pt

2.3 $62,91 / 5,0325$

Punit = 12,50 €/m²

1,5 pt

2.4 $190.72 - 62.91 - 38.82 - 38.80 - 19.20 - 19.60$

Ptotal = 11,39 €

1 pt

2.5 Nombre de boîtes $11,39 / 5.70$

N = 2

1 pt

2.6 voir facture.

1 pt

On admettra 12,50 (seul) pour la première case. Le point est attribué si les valeurs sont conformes aux résultats obtenus dans les questions précédentes.

Brevet Professionnel : Constructeur d'Ouvrages du Bâtiment en Aluminium, Verre et Matériaux de Synthèse	Code :	Session 2014	Corrigé
EPREUVE E4: Mathématiques	Durée : 1 heure	Coefficient : 1	Page 1 / 2

-ANNEXE-
À rendre avec la copie

Quantité	Conditionnement	DESIGNATION	Prix unitaire HT (€)	Prix total HT (€)
1 plaque	5,0325 m ²	plaque de mélaminé BLC 8 mm 3050x1650	12,50/m²	62,91
1 plateau	3,61 m²	Plateau de verre de 6 mm 2250x1605	10,75 /m ²	38,82
4	barre	Profilé parclose de 26	9,70	38,80
1	Boite de 30	Vis auto-perceuses	19,20	19,20
2	Boite de 5	Défecteur	5,70	11,40
1	unité	Bouchon recueil rejet d'eau	19,60	19,60
			Total HT	190,73
			TVA 19,6%	37,38
			Total TTC	228,11

Brevet Professionnel : Constructeur d'Ouvrages du Bâtiment en Aluminium, Verre et Matériaux de Synthèse	Code :	Session 2014	CORRIGE
EPREUVE : E4 Mathématiques	Durée : 1 heure	Coefficient : 1	Page 2 / 2