



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.**

# Correction du sujet d'examen BP Carrelage mosaïque Session 2009

## EXERCICE 1 : *Étude géométrique (16 points)*

1.  $AE = \frac{AB}{2} = 3,2 \text{ m}$  **0,5 point**
2. D'après Pythagore dans AED, on a :  $ED^2 = AE^2 + AD^2$   
D'où  $ED = \sqrt{3,2^2 + 2,4^2}$   
 $ED = 4 \text{ m}$  **1,5 point**
3. a) Dans le triangle AED :  
 $\tan \widehat{AED} = \frac{2,4}{3,2} = 0,75$  donc  $\widehat{AED} \approx 37^\circ$  **1 point**
- b)  $\widehat{DEC} = 180 - 2 \times \text{mes } \widehat{AED} = 180 - 2 \times 37 = 106^\circ$  **1 point**
4. a) Aire  $\mathcal{A}_1$  du secteur circulaire :  $\mathcal{A}_1 = \frac{\pi \times 4^2 \times 106}{360} \approx 14,80 \text{ m}^2$  **1,5 point**
- b) Aire  $\mathcal{A}_2$  de la portion hachurée :  $\mathcal{A}_2 = \mathcal{A}_1 - \mathcal{A}_{\text{r, DEC}}$   
 $\mathcal{A}_2 = 14,8 - \frac{DC \times AD}{2} = 14,8 - \frac{6,4 \times 2,4}{2} = 14,8 - 7,68 = 7,12 \text{ m}^2$  **1,5 point**
- c) Aire  $\mathcal{A}_3$  de la terrasse =  $6,4 \times 2,4 + 7,12 = 22,48 \text{ m}^2$  **1 point**
5. Aire  $\mathcal{A}_4$  du chemin de propreté :  
 $\mathcal{A}_4 = (12,2 + 1,8) \times 2 \times 0,9 + 7,8 \times 0,9 \times 2 = 39,24 \text{ m}^2$  **1,5 point**
6.  $L = (12,2 + 1,8) + (7,8 + 1,8) \times 2 + (14 - 6,4) + 2,4 \times 2 + \frac{\pi \times 2 \times 4 \times 106}{360}$   
 $L \approx 53 \text{ m}$  **2,5 points**
7. Nez de marche (30 cm  $\times$  15 cm) soit 0,3 m  $\times$  0,15 m  
 $N = \frac{53}{0,3} \approx 176,67$  soit  $N \approx 177$  nez de marche **1 point**
8. a) Aire de la surface d'un carreau =  $0,3 \times 0,15 = 0,045 \text{ m}^2$  **0,5 point**  
Soit  $\frac{53,77}{0,045} = 1\,194,88$  soit 1 195 carreaux **0,5 + 0,5 point pour l'arrondi**
- b) Perte de 5% soit 1,05 donc  $1\,195 \times 1,05 \approx 1\,254,75$  donc 1 255 carreaux **1,5 point**

## EXERCICE 2 : *Étude financière (4 points)*

1. TVA 5,5% soit un coefficient multiplicateur de 1,055 **0,5 point**  
Prix HT =  $\frac{4\,272,75}{1,055} = 4\,050 \text{ €}$  **1,5 point**
2. Montant de la remise :  $4\,402,17 - 4\,050 = 352,17 \text{ €}$  **1 point**  
Pourcentage de remise :  $\frac{352,17}{4\,402,17} \approx 0,079$  soit environ 8% **1 point**