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

CORRIGÉ

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 CARRELAGE MOSAÏQUE

SESSION 2008

CORRIGE

E. 4 - MATHEMATIQUES

Les parties I et II peuvent être traitées indépendamment.

CODE EPREUVE : XXXXXX		EXAMEN : BP	SPECIALITE : CARRELAGE MOSAÏQUE	
SESSION 2008	CORRIGE	*EPREUVE* : E 4 MATHEMATIQUES		Calculatrice autorisée :
Durée : 1 heure		Coefficient : 1	N° sujet :	Page : 1 / 2

BP CARRELAGE MOSAÏQUE - CORRIGE

	Barème
PARTIE I : GEOMETRIE ; POURCENTAGES (14 points).	
1. Tracé des diagonales du rectangle et construction du centre O de la rosace sur l'annexe.	0,5
2. a) Tracé des deux cercles de centre O à l'échelle correcte.	0,5
b) Aire du grand disque : $\pi \times 2 \times 2 \approx 12{,}566$ m^2.	0,5
Aire du petit disque : $\pi \times 0{,}5 \times 0{,}5 \approx 0{,}785$ m^2.	0,5
3. a) Tracé du point E sur l'annexe.	0,5
b) Mesure de l'angle $\widehat{AOE}$: $\tan \widehat{AOE} = \dfrac{2{,}5}{3{,}45} \approx 0{,}7246$ $\quad \widehat{AOE} \approx 36°$	1
c) Mesure de l'angle $\widehat{AOD}$: $36° \times 2 = 72°$.	0,5
4. a) Mesure de l'angle au centre $\widehat{FOG}$: $\dfrac{360}{5} = 72°$.	0,5
b) On constate que les deux angles $\widehat{AOD}$ et $\widehat{FOG}$ ont la même mesure (72°).	0,5
c) Tracé correct de la rosace sur l'annexe.	2,5
5. a) Aire du secteur circulaire OFNG : $\dfrac{0{,}785}{5} = 0{,}157$ m^2.	0,5
b) Calcul de GK : $GK = 0{,}5 \times \sin 36° \approx 0{,}30$ m.	1
c) Aire du triangle MOG : $\dfrac{b \times h}{2}$ *soit* $\dfrac{2 \times 0{,}3}{2} = 0{,}3$ m^2.	0,5
d) Aire du quadrilatère MFOG : $0{,}3 \times 2 = 0{,}6$ m^2.	0,5
e) Aire d'une branche MFNG de la rosace : $0{,}6 - 0{,}157 = 0{,}443$ m^2.	0,5
6. Aire des 5 branches de la rosace : $0{,}443 \times 5 = 2{,}215$ m^2.	0,5
Aire de la surface grisée : $12{,}566 - 2{,}215 = 10{,}351$ m^2.	0,5
7. Aire de 161 carreaux : $161 \times 30 \times 30 = 144\,900$ cm^2 soit 14,49 m^2.	1
Pourcentage de perte par rapport à la surface carrelée grisée : $\dfrac{14{,}49 - 10{,}35}{10{,}35} = 0{,}4$ soit 40%	1,5
PARTIE II : ETUDE DE FONCTION (6 points)	
1. Aire du triangle MOG en fonction de x : $\dfrac{x \times 0{,}3}{2} = 0{,}15\,x$	0,5
2. a) Représentation graphique de la fonction f sur l'intervalle [1 ; 2] ($f(1) = 0{,}715$ et $f(2) = 2{,}215$)	1,5
b) La fonction f est une fonction affine car «son expression est de la forme $f(x) = ax + b$» **ou** « la droite support du segment obtenu ne passe pas par l'origine du repère ».	0,5 + 1
c) Détermination graphique correcte du rayon x correspondant à une aire $A(x)$ de 1,67 m^2 $x \approx 1{,}64$ m (avec présence des traits de construction).	1
d) Calcul de x par résolution de l'équation : $1{,}67 = 1{,}5\,x - 0{,}785$ $\quad 1{,}67 + 0{,}785 = 1{,}5\,x$ $\quad 1{,}5\,x = 2{,}455$ $\quad x = \dfrac{2{,}455}{1{,}5} \approx 1{,}64$	1,5

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.