

BEPC – SESSION 2013
EPREUVE : MATHEMATIQUES : ZONE 3

CORRIGES ET BAREME

CORRIGE	BAREME
Ce barème est national et ne peut être modifié. On attribuera la totalité des points à toute autre méthode correcte.	
EXERCICE 1 (3 points)	
1- Utilisation de la définition : $A \times B = 1$ — — — — —	→ 0,5pt
Calcul correct de $A \times B = 1$ — — — — —	→ 0,5pt
2- Déduction de $B = \frac{1}{A}$ — — — — —	→ 0,5pt
Encadrement correct : $\frac{1}{0,47} < \frac{1}{A} < \frac{1}{0,46}$ — — — — —	→ 0,5pt
résultat : $2,1 < B < 2,2$ — — — — —	→ 1pt
EXERCICE 2 (3 points)	
1-a) Justification correcte de f décroissante — — — — —	→ 1pt
b) $-\frac{8}{9} < 1 < \frac{8}{7}$ — — — — —	→ 0,5pt
Déduction de : $f(-\frac{8}{9}) > f(1) > f(\frac{8}{7})$ — — — — —	→ 0,5pt
2) $f(x) = -2x + 1$ avec justification correcte — — — — —	→ 4pt

CORRIGE	BAREME
EXERCICE 3 (3 points)	
1- Construction correcte du segment [AB] --- -- -- -- --	→ 0,5pt
2a)- Construction d'un segment intermédiaire partagé en trois segments de même longueur --- -- -- -- --	→ 0,5pt
- Tracé de parallèles --- -- -- -- --	→ 0,5pt
- Placer le point M --- -- -- -- --	→ 0,5pt
b) Programme de construction correct --- -- -- -- --	→ 1pt
EXERCICE 4 (3 points)	
1- Justification de $AB = 6$.	
$\frac{HE}{HA} = \frac{EF}{AB} = k$ --- -- -- -- --	→ 0,5pt
Déduction de $AB = 6$	0,5pt
2a) Formule de l'aire latérale : $\phi = \frac{3 \times 9}{2}$ --- -- -- -- --	→ 0,5pt
Calcul correct de : $\phi = 46,5 \text{ cm}^2$ --- -- -- -- --	→ 0,5pt
b) Calcul correct de l'aire ϕ' du cône de hauteur O'H. $\phi' = 11,625 \text{ cm}^2$ --- -- -- -- --	→ 0,5pt
Calcul de $\phi_T = 34,875 \text{ cm}^2$ --- -- -- -- --	→ 0,5pt
PROBLEME (8 points)	
1- Justification de $AK = 5$	
$AK = \sqrt{(x_k - x_A)^2 + (y_k - y_A)^2}$ --- -- -- -- --	→ 0,5pt
Calcul correct de $AK = 5$ --- -- -- -- --	→ 1pt
2a- Justification de : AK c triangle rectangle en c Propriété réciproque de Pythagore ou vecteurs orthogonaux --- -- -- -- --	→ 1,5pt

CORRIGE	BAREME
b - Justification correcte de c milieu du Segment [AB] - - - - -	→ 1pt
- Justification correcte de $(AB) \perp (CK)$ - - - - -	→ 1pt
- Conclusion : (Kc) médiatrice de [AB] - - - - -	→ 0,5pt
3a. $\sin \hat{AKC} = \frac{AC}{AK}$ - - - - -	→ 0,5pt
Calcul correct $\therefore \sin \hat{AKC} = \frac{3}{5} = 0,6$ - - - - -	→ 0,5pt
b - Encadrement correct de $\hat{AKC}$	
$0,588 < 0,6 < 0,602$ - - - - -	→ 0,5pt
$\sin 36^\circ < \sin \hat{AKC} < \sin 37^\circ$ - - - - -	→ 0,5pt
Conclusion : $36^\circ < \hat{AKC} < 37^\circ$ - - - - -	→ 0,5pt