



CORRIGÉ HARMONISÉ NATIONAL

EXAMEN : BEPC

SESSION : 2025

MATIÈRE : MATHÉMATIQUES

DURÉE : 2 heures

SÉRIE(S)/SPÉCIALITÉ(S) : TOUTES

NON VOYANTS

COEFFICIENT : 4

Références et solutions	Barème	Commentaires
PARTIE A : ÉVALUATION DES RESSOURCES : (12,5 points)		
ACTIVITÉS NUMÉRIQUES : (6,25 points)		
Exercice 1 : (3,25 points)		
<p>1. Écrivons le nombre A sous la forme d'une fraction irréductible.</p> $A = \left(\frac{3}{2} + \frac{5}{4}\right) \times \left(\frac{3}{2} - \frac{5}{4}\right) = \left(\frac{6}{4} + \frac{5}{4}\right) \times \left(\frac{6}{4} - \frac{5}{4}\right) = \frac{11}{4} \times \frac{1}{4} = \frac{11}{16} \text{ Donc } A = \frac{11}{16}.$	1 pt	<p>0,25 pt pour la somme des fractions $\frac{3}{2}$ et $\frac{5}{4}$; 0,25 pt pour la différence des fractions $\frac{3}{2}$ et $\frac{5}{4}$; 0,25 pt pour le produit ; 0,25 pt pour le résultat. N.B : Apprécier toute autre démarche.</p>
<p>2. a) Écrivons le nombre B sous la forme $a + b\sqrt{2}$ où a et b sont des entiers.</p> $B = (3\sqrt{2} - 4)^2 = (3\sqrt{2})^2 - 2 \times 3\sqrt{2} \times 4 + 4^2 = 18 - 24\sqrt{2} + 16 = 34 - 24\sqrt{2}.$ <p>Donc $B = 34 - 24\sqrt{2}$.</p>	0,75 pt	<p>0,25 pt pour la démarche ; 0,25 pt pour chaque entier juste.</p>
<p>2. b) Montrons que le nombre C est un entier.</p> $C = (3\sqrt{2} - 4)(3\sqrt{2} + 4) = (3\sqrt{2})^2 - 4^2 = 18 - 16 = 2. \text{ Donc } C \text{ est un entier.}$	0,75 pt	<p>0,5 pt pour la démarche ; 0,25 pt pour $C = 2$.</p>
<p>2. c) Écrivons le nombre D sans radical au dénominateur.</p> $D = \frac{3\sqrt{2}-4}{3\sqrt{2}+4} = \frac{(3\sqrt{2}-4)(3\sqrt{2}-4)}{(3\sqrt{2}+4)(3\sqrt{2}-4)} = \frac{(3\sqrt{2}-4)^2}{18-16} = \frac{34-24\sqrt{2}}{2} = 17 - 12\sqrt{2}. \text{ Donc } D = 17 - 12\sqrt{2}.$	0,75 pt	<p>0,25 pt pour l'utilisation de l'expression conjuguée ; 0,25 pt pour les calculs ; 0,25 pt pour $\frac{34-24\sqrt{2}}{2}$</p>
Exercice 2 : (3 points)		
<p>1. Choisissons la forme développée de E parmi celles qui sont proposées.</p> <p>d) : $2x^2 + x - 28$.</p>	1 pt	<p>Accorder la totalité du point pour la réponse 1. d).</p>

<p>2. Choisissons la forme factorisée de E parmi celles qui sont proposées. b) : $(x + 4)(2x - 7)$.</p>	1 pt	Accorder la totalité du point pour la réponse 2. b).
<p>3. a) Écrivons la condition d'existence d'une valeur numérique de Q. Une valeur numérique de Q existe si et seulement si $(x + 4)(2x + 7) \neq 0$ c'est-à-dire $x \neq -4$ et $x \neq -\frac{7}{2}$</p>	0,5 pt	0,25 pt pour $(x + 4)(2x + 7) \neq 0$; 0,25 pt pour $x \neq -4$ ou pour $x \neq -\frac{7}{2}$.
<p>3. b) Simplifions Q. Pour $x \neq -4$ et $x \neq -\frac{7}{2}$, $Q = \frac{2x-7}{2x+7}$.</p>	0,5 pt	0,5 pt pour $Q = \frac{2x-7}{2x+7}$.
ACTIVITÉS GÉOMÉTRIQUES : (6,25 points)		
Exercice 1 : (2 points)		
<p>Répondons par Vrai ou Faux. 1. Faux ; 2. Faux.</p>	1 pt×2	1 pt pour chaque bonne réponse.
Exercice 2 : (2,25 points)		
<p>1. Calculons AC. Le triangle ABC est rectangle en B. D'après la propriété de Pythagore $AC^2 = AB^2 + BC^2$. Donc $AC = \sqrt{6^2 + 8^2} = \sqrt{36 + 64} = \sqrt{100} = 10$. Soit 10 cm.</p>	1,25 pt	0,5 pt pour $AC^2 = AB^2 + BC^2$; 0,5 pt pour les calculs ; 0,25 pt pour le résultat $AC = 10$.
<p>2. Calculons la tangente de l'angle \widehat{BAC} et déduisons-en la mesure de l'angle \widehat{BAC} arrondi à l'entier le plus proche. $\tan \widehat{BAC} = \frac{BC}{BA} = \frac{8}{6} = \frac{4}{3}$; donc $mes\widehat{BAC} \approx 53,13^\circ \approx 53^\circ$.</p>	1 pt	0,25 pt pour la formule de la tangente ; 0,25 pt pour la valeur de la tangente ; 0,25 pt pour une valeur approchée juste de la mesure de l'angle \widehat{BAC} ; 0,25 pt pour l'arrondi à l'entier de la mesure de l'angle \widehat{BAC} .
Exercice 3 : (2 points)		
<p>Calculons le volume de la pyramide $SABCD$. Soit V le volume de la pyramide $SABCD$. $V = \frac{B \times h}{3} = \frac{8^2 \times 9}{3} = 192$. Donc $V = 192 \text{ cm}^3$.</p>	2 pts	0,5 pt pour la formule $\frac{B \times h}{3}$; 0,5 pt pour les calculs ; 0,5 pt pour le résultat ; 0,5 pt pour l'unité.

PARTIE B : ÉVALUATION DES COMPÉTENCES : (7,5 points)

Références et solutions	Critères	Indicateurs et barème
<p>Tâche 1 : Déterminons le montant du budget présenté par l'orphelinat. * <u>Faisons une mise en équation.</u> Désignons par x le montant du budget présenté par l'orphelinat. Ainsi $\frac{4}{5}x + 500\ 000 = x - 100\ 000$. * <u>Calculons le montant du budget présenté par l'orphelinat.</u> $\frac{4}{5}x + 500\ 000 = x - 100\ 000$ signifie que $x - \frac{4}{5}x = 500\ 000 + 100\ 000$; d'où $\frac{1}{5}x = 600\ 000$. Donc $x = 600\ 000 \times 5 = 3\ 000\ 000$. Soit 3 000 000 FCFA.</p>	C1 : Interprétation correcte de la situation	0,25 pt pour le choix d'une inconnue x ; 0,25 pt pour $\frac{4}{5}x$; 0,25 pt pour une équation juste.
	C2 : Utilisation correcte des outils	0,5 pt pour toute transformation de l'équation sous la forme $ax = b$; 0,25 pt pour le résultat 3 000 000. N.B : Apprécier la justesse des résultats issus d'un calcul correspondant à une mauvaise interprétation.
	C3 : Cohérence	0,75 pt pour un bon enchaînement du raisonnement (démarche et unités). N.B : Apprécier le bon enchaînement des calculs même si mauvaise interprétation ou mauvaise utilisation des outils.
<p>Tâche 2 : Déterminons le coût d'un sac de riz et d'un carton de savon. N.B : Compte tenu de la présence dans le libellé de la tâche 2 d'une coquille faisant allusion à un carton de savon au lieu d'un carton d'huile, ce qui est de nature à perturber les candidats, attribuer 2,25 pts à tout candidat présent.</p>		
<p>Tâche 3 : Déterminons la durée à partir de laquelle l'option 2 est plus avantageuse pour le transport des achats. * <u>Faisons une mise en équations.</u> Désignons par x la durée en heures du transport des achats. Le coût du transport avec l'option 1 est : $5\ 000 + 2\ 000x$. Le coût du transport avec l'option 2 est : $10\ 000 + 1\ 000x$. L'option 2 est plus avantageuse pour le transport signifie que $10\ 000 + 1\ 000x < 5\ 000 + 2\ 000x$. * <u>Calculons la durée à partir de laquelle l'option 2 est plus avantageuse</u> $10\ 000 + 1\ 000x < 5\ 000 + 2\ 000x$ équivaut à $1\ 000x > 5\ 000$; donc $x > 5$. Ainsi, l'option 2 est plus avantageuse pour le transport des achats à partir de la durée 6 heures.</p>	C1 : Interprétation correcte de la situation	0,25 pt pour le choix de l'inconnue ; 0,25 pt pour $5\ 000 + 2\ 000x$ ou pour $10\ 000 + 1\ 000x$; 0,25 pt pour l'inéquation : $1\ 000 + 2\ 000x < 5\ 000 + 2\ 000x$.
	C2 : Utilisation correcte des outils	0,25 pt pour toute transformation de l'inéquation sous la forme $ax > b$; 0,25 pt pour toute transformation de l'inéquation sous la forme $x > 5$; 0,25 pt pour la durée 6 heures. N.B : Apprécier la justesse des résultats issus d'un calcul correspondant à une mauvaise interprétation.
	C3 : Cohérence	0,75 pt pour un bon enchaînement du raisonnement (démarche). N.B : Apprécier le bon enchaînement des calculs même si mauvaise interprétation ou mauvaise utilisation des outils.
<p>N.B : L'évaluation de la qualité de la présentation porte sur l'ensemble de toute la copie du candidat.</p>	Présentation	0,5pt pour la lisibilité. 0,25pt pour la connaissance de l'orthographe et de la grammaire.

Yaoundé, le 05 JUIN 2025.....

Le Président du Jury d'harmonisation


 Falla Ndié Bertman / Page 3 sur 3
 PLEG - IPN-MATHS Tel: 699600021
 679273494