



Evaluation N 1 du trimestre N 1
Exam. : KEMMEGNE FOPOSSI S.

Nom de l'élève : N° : Classe :
Devoir N° : discipline : date : Période :
Intitulé de la compétence visée :
Appréciation du niveau de développement de la compétence (à cocher) :

Non acquis	En cours d'acquisition	Acquis	Expert
------------	------------------------	--------	--------

 Note de l'évaluation : Partie A :/15,5 Partie B :/4,5 Note :/20
 Parent : Noms : tél : visa :

Épreuve de Mathématiques

PARTIE A : ÉVALUATION DES RESSOURCES (15,5pts)

Exercice 1 (6 pts)

On considère dans IR le polynôme P défini par : $P(x) = -x^3 + 3x^2 + x - 3$

1. Résoudre dans IR : $-x^2 + 2x + 3 > 0$. [1,5pts]
2. Montrer que -1 est une racine de P . [1pt]
3. Déterminer les réels a, b et c tel que : $P(x) = (x + 1)(ax^2 + bx + c)$. [1,5pts]
4. En déduire les solutions de l'équation : $P(x) = 0$. [1pt]
5. En déduire les solutions de l'inéquation : $P(x) \leq 0$. [1pt]

Exercice 2 (5 pts)

1. a) Résoudre dans IR les équations et inéquations suivantes :
 i) $\frac{x+1}{x-1} = \frac{-x+1}{x+1}$ ii) $\frac{x+1}{x-1} < \frac{-x+1}{x+1}$. [1*2=2pts]
 b) En déduire les solutions de l'équation : $\frac{\sqrt{x+1}+1}{\sqrt{x+1}-1} = \frac{-\sqrt{x+1}+1}{\sqrt{x+1}+1}$ [1pt]
2. a) Résoudre dans IR^2 le système : $\begin{cases} x - 2y = 2 \\ -x + 3y = -1 \end{cases}$. [1pt]
 b) En déduire les solutions du système : $\begin{cases} x^2 - 2|y-1| = 1 \\ -x^2 + 3|y-1| = 0 \end{cases}$. [1pt]

Exercice 3 (4,5pts)

1. Résoudre dans \mathbb{R}^2 le système d'équation : $(S) : \begin{cases} x + y = 283200 \\ 9x - 7y = 0 \end{cases}$ [1pt]
2. On partage une somme de 283200 frs entre deux amis Philip et Arthur. Lorsque Philip dépense les $\frac{3}{7}$ de sa part et Arthur dépense les $\frac{5}{9}$ de la sienne, alors les deux amis restent avec des sommes égales.
 On pose x la part de Philip et y celle d'Arthur.
 a) Montrer que x et y satisfont le système (S) [1,5pts]
 b) Déduire alors les parts de chacun des deux amis. [0,5pt]
3. Choisir la bonne réponse :
 L'ensemble solution de l'équation $2x^4 - 3x^2 + 1 = 0$ est :
 a) $S = \{\frac{1}{2}; 1\}$ b) $S = \{\frac{\sqrt{2}}{2}; 1\}$ c) $S = \{1; -1; \frac{\sqrt{2}}{2}; -\frac{\sqrt{2}}{2}\}$ d) Aucune réponse [1pt]

Compétence : Résoudre une situation problème, déployer un raisonnement logique et communiquer à l'aide du langage mathématique en faisant appel à la notion des équations et système d'équations.

Situation :

M. Bansek a une dette de 200000Fcfa qu'il doit remettre à son ami Mayen dans deux ans après une suite de négociations. M. Bansek s'en va dans une quincaillerie payer des cartouches à poudre pour chasser, il prend un certain nombre de cartouches et procède à un accord avec le caissier qu'il devra remettre les cartouches non utilisées après la chasse, la fonction $C(x) = x^3 - 4x^2 - 21x + 18000$ représente le montant à verser au caissier pour x cartouches utilisées lors de la chasse. M. Bansek rentre de la chasse ou il a tué des hérissons, des antilopes et des gros oiseaux, et il les vend tous à raison de 3500FCFA par hérisson, 5000FCFA par antilope et 2500FCFA par oiseau pour un montant total de 69000FCFA, qu'il place entièrement dans la banque de la réunion de son ami Mayen qu'il devra retirer au bout de deux ans un montant de 83490FCFA sachant que l'intérêt est constant et annuel. On compte dans le sac de chasse de M. Bansek 66 pattes et on constate que le double d'oiseaux tués est égal au nombre des autres animaux tués diminué de l'unité. Les enfants de M. Bansek devront se partager équitablement le reste de la dette, mais à la dernière minute deux d'entre eux déclarent qu'ils ont eu des problèmes personnels par conséquent ne devront plus contribuer, le reste des enfants se voit donc chacun augmenter une modeste somme de 34953FCFA pour combler cette dette.

Tâches

Tâche1 : Déterminer le nombre d'animaux tués par M. Bansek pour chaque espèce. [1,5pts]

Tâche2 : Déterminer le nombre d'enfants de M. Bansek. [1,5pts]

Tâche3 : Déterminer le taux d'intérêt pratiqué dans la réunion de M. Mayen [1,5pts]

BONNE CHANCE

Faites bien l'école et l'école vous fera du bien !