

Examineur : M. SEMOU S. ROSTAND

- Lisez entièrement l'énoncée avant de commencer, communications et documents strictement interdits.
- Le candidat devra traiter chacun des exercices dans l'ordre qu'il voudra.
- La qualité de la rédaction, la clarté de la copie et le soin apporté au tracé des figures seront pris en compte dans l'évaluation de la copie du candidat.

A/ EVALUATION DES RESSOURCES : 15pts

EXERCICE I (7 points)

- 1) Résoudre dans IR l'équation : $-x^2 + 5x + 36 = 0$. [1.5pt]
- 2) En déduire les solutions de l'inéquation : $-x^2 + 5x + 36 \leq 0$ [1pt]
- 3) Résoudre le système: $\begin{cases} 2x + 2y = -42 \\ 3x - 5y = 18 \end{cases}$ [1.5pt]
- 4) On donne : $g(x) = \frac{x-1}{-x+3}$
 - a) Donner les domaines de définition de la fonction g . [1pt]
 - b) Calculer les limites de g en $-\infty$ et $+\infty$. Que peut-on conclure ? [1pt]
 - d) Calculer les limites de g à gauche et à droite de 3. Que peut-on conclure ? [1pt]

EXERCICE II (8 points)

- 1- On considère la fonction f définie par : $f(x) = \frac{x-3}{x-1}$
 - a- Déterminer son domaine de définition. [1pt]
 - b- Démontrer que le point $I\left(\frac{1}{1}\right)$ est centre de symétrie à la courbe (C_f) de f . [1.5pt]
- 2- On donne la fonction $g(x) = x^2 + 4x + 4$.
 - a- Donner le domaine de définition de g . [1pt]
 - b- Calculer $g(-4 - x)$. [1.5pt]
 - c- Que peut-on dire de la droite $(d): x = -2$ pour la courbe (C_g) de g ? [1pt]
- 3- Soit la fonction h définie par : $h(x) = \frac{3}{x}$
 - a- Donner le domaine de définition de h . [1pt]
 - b- Etudier la parité de la fonction h . [1pt]

B/ EVALUATION DES COMPETENCES : 4.5pts

L'Association des Parents d'Elèves et Enseignants (APEE) de votre lycée décide de primer les meilleurs élèves de votre classe suivant les critères suivants : les élèves qui ont eu la moyenne en Mathématiques ou en Français recevront le montant de 5000F chacun. Le professeur principal envoie les informations suivantes : « **21 élèves ont la moyenne en mathématiques ; 24 en français et 15 dans les deux matières** ».

Le proviseur a reçu **600 000F** pour un partage équitable entre les enseignants. Le censeur coordonnateur lui fait comprendre que nombre d'enseignants de la section est solution de l'équation $(E) : n^2 - 37n - 120 = 0$.

Le président de l'APEE décide protéger votre champs scolaire qui a une forme rectangulaire de longueur $60m$ et de largeur $20m$ par un grillage qui est vendu à $2500F$ le mètre.

1. Quelle somme d'argent recevront les élèves de votre classe ? [1.5 pt]
2. Quelle somme d'argent recevra chaque enseignant ? [1.5 pt]
3. Quelle somme d'argent dépensera le président de votre APEE ? [1.5 pt]

Présentation : 0.5pt