

L'épreuve comporte deux parties A et B, toutes obligatoires. La qualité de la rédaction sera prise en compte dans l'évaluation du travail du candidat.

**PARTIE A : EVALUATION DES RESSOURCES / (15,5 POINTS)**

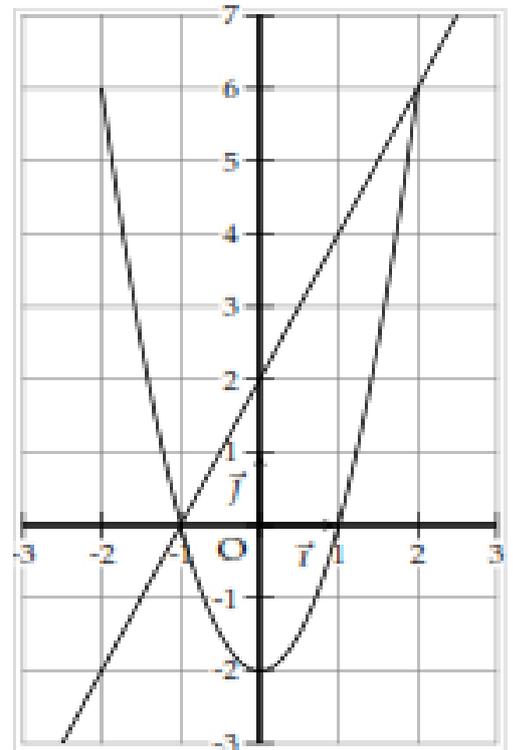
**Exercice 1 : (4 points)**

- Résous dans  $\mathbb{R}$  l'équation :  $x^2 - 40x + 375 = 0$ . [1pt]
- Résous dans  $\mathbb{R}$  l'inéquation :  $x^2 - 40x + 375 < 0$ . [1pt]
- Résous dans  $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$  le système suivant (S):  $\begin{cases} 2x + 5y = 143 \\ 3x - 4y = -73 \end{cases}$ . [1pt]
- En déduis dans  $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$  la résolution du système (S'):  $\begin{cases} \frac{2}{x+1} + \frac{5}{y-2} = 143 \\ \frac{3}{x+1} - \frac{4}{y-2} = -73 \end{cases}$ . [1pt]

**Exercice 2 : (5,5 points)**

Le plan est muni d'un repère orthonormé (O, I, J), sur la figure ci-dessous (D) est une droite représentant une fonction affine  $g$  et (C) la courbe représentative d'une fonction  $f$ . Répondre aux questions suivantes.

- En observant la figure, détermine :
  - Le domaine de définition de  $f$ . [0.5pt]
  - Les images par  $f$  de  $-1, 0$  et  $1$ . [0.75pt]
  - Les antécédents par  $f$  de  $0, -1$ . [1pt]
- Résous graphiquement les équations suivantes :
  - $f(x) = g(x)$ . [0.5pt]
  - $f(x) = -2$ . [0.5pt]
- Résous graphiquement les inéquations suivantes :
  - $f(x) \geq g(x)$ . [0.75pt]
  - $f(x) > 0$ . [0.75pt]
- Reproduis le schéma et représente la courbe de la fonction  $h(x) = |f(x)|$ . [0.75pt]



**Exercice 3 : (6 points)**

- I. On considère les fonctions  $f$  et  $g$  définies sur  $[-4; 4]$  par :  $f(x) = \frac{-2x+5}{x-1}$ ;  $g(x) = \frac{3}{x}$ .
- Détermine le domaine de définition de chacune des fonctions  $f$  et  $g$ . [0.5pt]
  - Calcule l'image par  $f$  de chacun des réels suivants :  $-3$ ;  $\frac{2}{3}$ . [0,75pt]
  - Détermine éventuellement les antécédents par  $f$  de chacun des réels suivants :  $-2$ ;  $0$ . [1pt]

2. (a) Détermine les réels  $a$  et  $b$  tels que :  $f(x) = a + \frac{b}{x-1}$ . [0.5pt]  
 (b) Exprime  $f(x)$  en fonction de  $g(x)$  puis déduis une transformation qui permet d'obtenir la courbe  $(C_f)$  à partir de  $(C_g)$ . [0.75pt]
3. Recopie et Complete le tableau suivant : [1pt]
- |        |    |    |    |    |   |   |   |   |   |
|--------|----|----|----|----|---|---|---|---|---|
| $x$    | -4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| $g(x)$ |    |    |    |    |   |   |   |   |   |
4. Construis sur  $[-4; 4]$  la courbe de la fonction  $g$  puis deduis dans le meme repère celle de la fonction  $f$ . [1,5pt]

### EVALUATION DES COMPETENCES / (4,5 POINTS)

Une Elite du groupement BAFANG a entrepris un certain nombre d'initiatives pour le développement de cette localité.

Les membres de cette Elite ont prévu en cette période de crise sanitaire de visiter deux établissements phares de la ville. Ils ont donc chargé le trésorier d'acheter des cache nez ainsi que des gels hydro alcooliques à offrir à chaque établissement. Lors de la visite du premier établissement, ce dernier a acheté **3 cartons de cache nez et 2 cartons gel hydro alcooliques** pour un montant total de **167 000 CFA**. Lors de la visite du deuxième établissement, il a acheté **4 cartons de cache nez et 3 cartons de gel** pour un montant de **238 000 CFA**. Cependant, il sera appelé à s'expliquer sur le prix d'un carton de cache nez ainsi que celui du gel hydro alcoolique lors du bilan.

Cette association a également entrepris de construire un centre de dépistage et d'isolement des patients souffrant du **COVID-19**. Elle a acquis pour la cause un **terrain rectangulaire de 1400 m<sup>2</sup>** qu'elle a entouré avec un grillage de **150 m de long**.

Pour défricher cette parcelle, le trésorier fait appel à un groupe de jeunes qui devront se partager équitablement la somme de **24000F CFA**. Seulement, juste avant le début du travail, **2 jeunes** après avoir longtemps attendu, décident d'abandonner et chacun des jeunes restants voit sa part **augmenté de 2000 F CFA**.

- Aide le trésorier à déterminer le prix d'un carton de cache nez et le prix d'un carton de gel hydro alcoolique ? (1,5pt)
- Détermine les dimensions exactes du terrain acheté par cette Elite ? (1,5pt)
- Combien chacun des jeunes restants a-t-il perçu ? (1,5pt)

( « La plupart des choses ne paraissent extraordinaires que parce qu'elles ne sont point connues ; le merveilleux tombe presque toujours à mesure qu'on s'en approche ; on a pitié de soi-même ; on a honte d'avoir admiré. » Montesquieu )

**Bonne Chance à tous !!!!!!!!!!!!!!!**