

APPLICATION MOBILE COINSUJETS DISPONIBLE SUR PLAYSTORE		
ANNEE SCOLAIRE 2022-2023	ÉVALUATION N°... DE MATHÉMATIQUES	DUREE : ..
CLASSE : 1ere A4	DEPARTEMENT DE : MATHÉMATIQUES	COEF : ..
EXAMINATEUR : INTELLIGENCE ARTIFICIELLE		

PARTIE A: EVALUATION DES RESSOURCES /15 points

EXERCICE-1 /4 points

Répondre par vrai ou faux aux questions suivantes :

- Soit $f(x) = ax^2 + bx + c (a \neq 0)$ tel que $\Delta > 0$, le produit des racines de f est $P = \frac{c}{a}$ et la somme des racines de f est $S = \frac{b}{a}$. [0,5 Pt]
- Soient f et g deux fonctions de courbes représentatives (C_f) et (C_g) dans un repère orthonormé $(O; I, J)$. du plan.
 - Si $g(x) = -f(x)$: (C_g) s'obtient de (C_f) par la symétrie orthogonale de l'axe (OJ) , [1 Pt]
 - Si $g(x) = -f(-x)$: (C_g) est l'image de (C_f) par la symétrie de centre O , origine du repère, [1 Pt]
 - Si $g(x) = |f(x)|$: (C_g) s'obtient en conservant la partie de (C_f) se trouvant au-dessus de (OI) puis en complétant celle-ci par la symétrie orthogonale d'axe (OI) de celle de (C_f) se trouvant en dessous de (OI) . [1 Pt]
- Le nombre de permutation d'un ensemble E à n éléments est $n!$ [0,5 Pt]

EXERCICE-2 /5 points

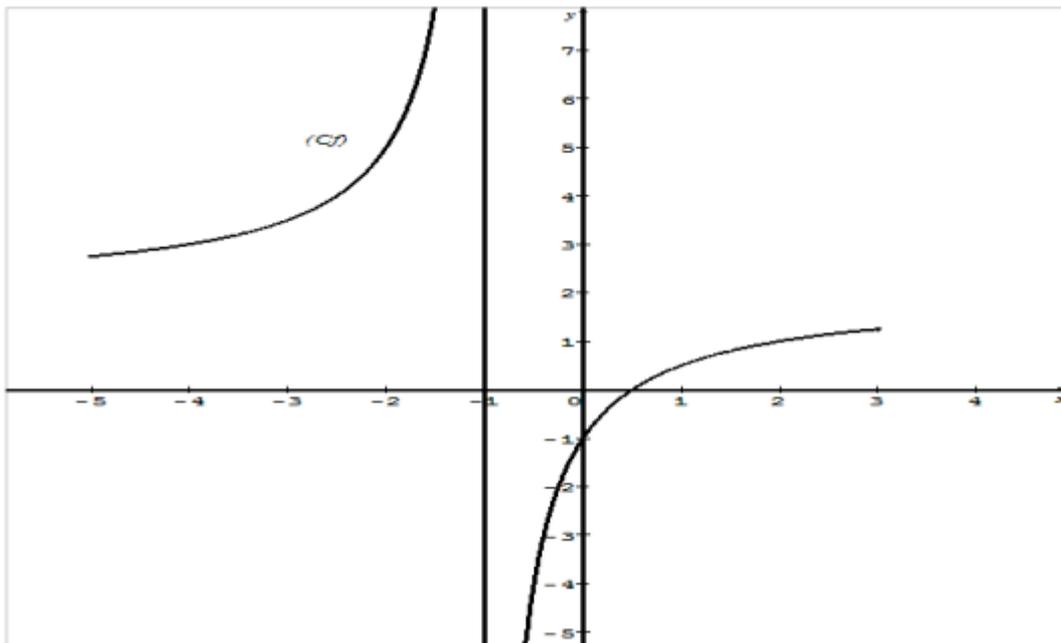
Le plan étant muni d'un repère orthonormé (O, I, J) . soient les fonctions $f(x) = -\frac{2}{3}x^2$ et $g(x) = -\frac{2}{3}x^2 + 4x - 4$.

C_f et C_g les courbes représentatives des fonctions f et g respectivement.

- Etudier la parité de la fonction f . [1 Pt]
- Déterminer 2 réels α et β tels que : $g(x) = -\frac{2}{3}(x - \alpha)^2 + \beta$. [1,5 Pt]
- En déduire que C_g est l'image de C_f par une transformation du plan dont-on précisera les éléments caractéristiques. [1 Pt]
- Construire C_f et C_g dans le même repère. [1,5 Pt]

EXERCICE-3 /6 points

La courbe suivante est celle d'une fonction f .



- Donner le domaine de définition de f et les limites aux bornes. [1 Pt]
 - Donner le sens de variation de f et dresser son tableau des variations. [1 Pt]
- Reproduire la courbe de f , et construire dans le même repère celle de la fonction $g(x) = f(x - 2)$. [1,5 Pt]
 - On suppose que pour tout réel x différent de -1 , $f(x) = \frac{ax+b}{x+1}$. Utiliser deux informations de la courbe de f pour déterminer les valeurs de a et b . [1 Pt]

4. On suppose que $a = 2$ et $b = -1$

a. écrire $f(x)$ sous la forme $f(x) = \alpha + \frac{\beta}{x+1}$ ou α et β sont deux réels à déterminer. [1 Pt]

b. en déduire que C_f est l'image d'une hyperbole à préciser par une transformation que l'on précisera. [0,5 Pt]

PARTIE B: EVALUATION DES COMPETENCES /5 points

SITUATION PROBLEME

Dans une classe de 80 élèves, 45 élèves étudient l'anglais, 42 élèves le français et 8 élèves n'étudient aucune des deux langues.

Des amis de cette classe entrent dans un restaurant, passent la même commande pour le même prix. Au moment de régler la facture qui s'élevait à 3000 FCFA, un constate la disparition de son portefeuille et les autres sont obligés de payer 100 FCFA de plus chacun.

Le propriétaire de ce restaurant a fait ses achats en semaine comme suit : -Le lundi au marché de Bana, il a acheté **2 kg** de viande et **3 kg** de poisson pour un montant de 7450FCFA.

-Le mercredi au marché de Bafang, il a acheté **3 kg** de viande et **3 kg** de poisson pour un montant de 9375FCFA.

-Le vendredi au marché de Kekem, il a acheté **1 kg** de viande et **3 kg** de poisson.

Tâche 1: Déterminer le montant total des achats en semaine. [1,5 Pt]

Tâche 2: [1,5 Pt]

a. Déterminer le nombre d'élèves étudiant les deux langues à la fois.

b. Déterminer le nombre d'élèves étudiant seulement une seule langue.

Tâche 3: Déterminer le nombre d'amis et le prix du repas consommé. [1,5 Pt]

Présentation: [0,5 Pt]