

Groupe scolaire KESSIE Prof : M. KOUASSI	DEVOIR DE MATHEMATIQUES	Année : 2020-2021 Classe : Tle G2
---	----------------------------	--------------------------------------

Durée : 01h 30'

Exercice 1

Le plan est muni d'un repère (O ; I ; J). Soit f la fonction définie par : $f(x) = \frac{x^2 - 3x + 3}{x - 2}$.
et (C) sa courbe représentative. (Unité graphique 1cm).

1. Déterminer l'ensemble de définition f .
2. Calculer les limites suivantes : $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$; $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$; $\lim_{x \xrightarrow{<} 2} f(x)$ et $\lim_{x \xrightarrow{>} 2} f(x)$.
3. Montrer que pour tout $x \in D_f$; $f(x) = x - 1 + \frac{1}{x-2}$
- 4.a) On admet que la fonction f est dérivable pour tout x élément de D_f .
montrer la dérivée $f'(x)$ de $f(x)$ est $f'(x) = \frac{(x-3)(x-1)}{(x-2)^2}$.
- b) Déterminer le signe de la dérivée et donner le sens de variation de f .
- c) Dresser le tableau de variation de f . En déduire les extremums relatifs de f .

Exercice 2

Le tableau suivant donne le nombre X dans la famille et le montant Y de frais scolaires en milliers de francs CFA.

Nombre d'élèves par famille (x_i)	1	2	3	4	5	6	7	8
Montant des frais scolaires (y_i)	19	30	45	51	58	76	80	83

1. Dans un repère orthogonal (O ; I ; J) , représenter le nuage de points associé à la série statistique double.
Echelle : 1 cm pour un élève en abscisse et en ordonnée 2 cm pour 10 milliers de FCFA.
2. Calculer les coordonnées du point moyen G
3. Trouver une équation de la droite d'ajustement linéaire obtenue par la méthode de Mayer.
4. Donner une estimation du montant des frais scolaires pour une famille de 11 élèves.

Groupe scolaire KESSIE Prof : M. KOUASSI	DEVOIR DE MATHEMATIQUES	Année : 2020-2021 Classe : Tle B
---	----------------------------	-------------------------------------

Durée : 01h 30'

Exercice 1

Une entreprise dispose de deux types de parkings. Un parking protégé A et un parking non protégé B.

9 personnes au volant de leurs voitures arrivent au même moment et s'adressent au responsable du parking A pour garer leurs voitures.

1. Sachant qu'il ne reste que 5 places disponible dans le parking A,
 - a) Déterminez le nombre de possibilités de choisir les 5 véhicules que le responsable peut faire garer dans le parking.
 - b) Les places étant numérotées, déterminez le nombre de possibilités de garer les 5 voitures.
2. Les 4 autres personnes se sont dirigées au parking B qui disposent de 10 places libres numérotées. Déterminez le nombre de possibilités de garer leurs véhicules.

Exercice 2

Pour des tâches comparables, différentes entreprises offrent les rémunérations (en milliers de francs) notés X_i . Pour effectuer ces tâches, on a vu se présenter un nombre de candidats noté Y_i .

X_i	520	525	530	535	540
Y_i	12	15	19	21	23

1. Représenter le nuage de points $M_i(X_i; Y_i)$ dans un repère orthogonal.
Echelle : En abscisse : 1 cm pour 5 mille, à partir de 510 mille.
En ordonné : 1 cm pour 1 candidat à partir de 10 candidats
- 2- Recopier et compléter ce tableau

						TOTAUX
X_i	520	525	530	535	540	
Y_i	12	15	19	21	23	
$X_i \cdot Y_i$						
X_i^2						
Y_i^2						

- 3- Calculer :
 - a- La variance de X.
 - b- La variance de Y.
 - c- La covariance de (X, Y).
 - d- En déduire le coefficient de corrélation linéaire r entre X et Y. La valeur trouvée justifie-t-elle un ajustement affine ?
- 4- Déterminer une équation de la droite de régression (D) de Y en X.
Si on garde la même tendance, estimer à l'aide de la droite (D) le nombre de candidats qui se présenteront si on offre une rémunération de 600 000 F.

Groupe scolaire KESSIE Prof : M. KOUASSI	DEVOIR DE MATHEMATIQUES	Année : 2020-2021 Classe : 1 ^{ère} G1
---	----------------------------	---

Durée : 01 h

Nom et prénoms :

Exercice 1

Ecrire le bon discriminant du polynôme du 2nd degré dans la colonne des réponses.

Polynôme du 2 nd degré	propositions			réponse
$-2x^2 - 2x + 4$	36	28	-36	
$x^2 + 2x + 2$	12	-4	0	
$x^2 - 4x + 4$	32	0	16	

Exercice 2

Résoudre les équations suivantes dans R

(E1) : $-2x^2 - 2x + 4 = 0$

(E2) : $x^2 - 4x + 4 = 0$