

MINESEC/ DRES-OUEST/DDES- MENOUA IM N° 4JC2WBD100220079		COLLEGE BILINGUE INTELLEXI BP : 77 DSCHANG - TEL 245 33 1192 c.intellexi@gmail.com		CLASSE : TLEA4	
ANNEE SCOLAIRE 2022 - 2023		ÉVALUATION N°02		Durée : 2 H 00	
				coeff: 2	
				TRIMESTRE N°1	

ÉPREUVE DE MATHÉMATIQUES

PARTIE A : ÉVALUATION DES RESSOURCES 15 points

Exercice 1: /05 points

1- (a) Résoudre dans \mathbb{R}^2 le système (S) : $\begin{cases} -3x + y = 9 \\ 4x - 3y = 17 \end{cases}$ 1pt

(b) En déduire la résolution dans \mathbb{R}^2 du système (S') : $\begin{cases} \frac{-3}{x+1} + \frac{1}{y-1} = 9 \\ \frac{4}{x+1} - \frac{3}{y-1} = 17 \end{cases}$ 1pt

2- On considère le polynôme $P(x) = 2x^3 - x^2 - 5x - 2$

a) Montrer que -1 est une racine de $P(x)$. 0,5pt

b) Montrer que $P(x) = (x + 1)(2x^2 - 3x - 2)$. 0,5pt

c) Résoudre dans \mathbb{R} l'équation : $P(x) = 0$. 1pt

d) Résoudre dans \mathbb{R} l'inéquation : $P(x) \leq 0$. 1pt

Exercice 2: /04 points

1- Calculer les limites suivantes:

a) $\lim_{x \rightarrow -\infty} (-2x^3 + 2x^2 + 5)$; b) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{3x+5}{x-5}$; c) $\lim_{x \rightarrow 0} (-x^2 - 2x + 4)$; b) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^2 - 2x + 5}{2-x}$ 2pts

2- Répondre aux affirmations suivantes par VRAI ou FAUX. 2pts

(a) La courbe d'une fonction continue se trace sans lever la main

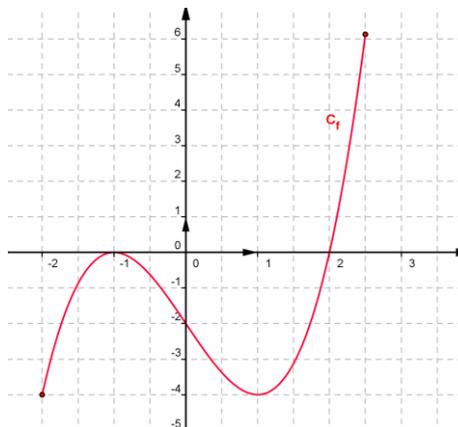
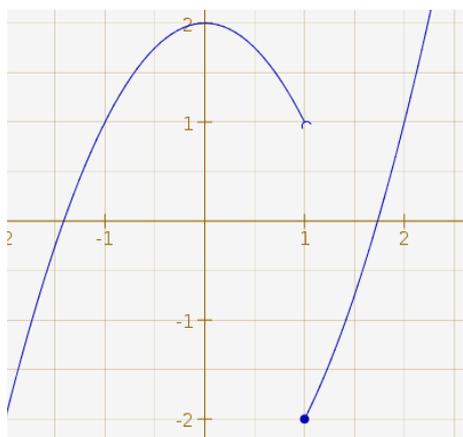
(b) La courbe de $x \rightarrow \frac{2x-1}{2x-3}$ admet une unique asymptote

(c) Si $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 2$, alors Cf admet une asymptote verticale

(d) Si $\lim_{x \rightarrow 3^+} f(x) = -\infty$, alors Cf admet une asymptote verticale d'équation $x = 3$

Exercice 3: /06 points

I- Observe attentivement les deux figures ci dessous



- (a) Donner la courbe de la fonction discontinue et préciser le point de discontinuité. 1pt
- (b) A l'aide de la figure 2, déterminer $f(-2)$ et $f(0)$ 1pt
- II- On considère la fonction f définie par : $f(x) = \frac{x^2-3x+1}{x-1}$
1. Déterminer le domaine de définition D_f de la fonction f . 0,5pt
2. a) Calculer les limites de f aux bornes de D_f . 1pt
- a) En déduire que la courbe C_f admet une asymptote dont on précisera l'équation. 0,5pt
3. a) Déterminer les réels a , b et c tel que : $f(x) = ax + b + \frac{c}{x-1}$. 1,5pt
- b) Montrer que la droite d'équation $y = x - 2$ est asymptote oblique à C_f . 0,5pt

PARTIE B : EVALUATION DES COMPETENCES 05 points

Un parc privé a la forme d'un triangle rectangle donc le plus grand coté mesure 5 km et l'un des deux autres 4 km. Pour sécuriser ce parc, le propriétaire a pour projet de l'entourer avec 3 rangés de fils barbelé qui se vend 1250 FCFA le mètre sur le marché.

Dans ce parc, cohabitent exclusivement des rhinocéros, des taureaux et des oies tous normaux. On y compte 300 pattes, 100 têtes et 65 cornes (on admet qu'un rhinocéros a une corne et qu'un taureau en a deux). Pour l'entretien et la prise en charge de ces animaux, le propriétaire du parc décide d'engager des employés à qui il donnera : 3000 FCFA par rhinocéros, 2000 FCFA par taureaux et 1500fcfa par oies

Un soir après le travail, tous les employés de ce parc décident d'aller dîner dans un restaurant. Après dégustation, ils devaient se partager équitablement la facture qui s'élevait à 15000 FCFA mais deux d'entre eux déclarent ne plus avoir d'argent et les autres employés ont vu leur part augmenter de 375 FCFA.

- 1) Déterminer la dépense pour l'achat du fils barbelé pour la clôture du parc. 1,5 pt
- 2) Déterminer la dépense mensuelle pour l'entretien et la prise en charge des animaux. 1,5 pt
- 3) Déterminer le nombre d'employés de ce parc. 1,5 pt

Présentation : 0,5pt