LYCEE DE BANGOULAP

Évaluation de la deuxième séquence

Classe :	**TERMINALEA_4**	**Durée :**	02 heures	**Année scolaire :**	2020/2021
Épreuve :	**MATHÉMATIQUES**	**Coef. :**	2	**Par**	DJOUTSOP Emile

EVALUATION DES RESSOURCES (15,5 points)

EXERCICE 01: (08points)

1- Calculer

$a)\ \lim\limits_{x\to-\infty}(-x^3+7x-4)$ $b)\ \lim\limits_{x\to-\infty}\dfrac{-2x^2+x+3}{x^2-1}$ $c)\ \lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{x^2+5x-2}{-2x+3}$ $d)\ \lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{5x^2-x}{3-x^2}$. 2 pts

2- On considère la fonction f définie de IR vers IR par $f(x)=\dfrac{x^2-3x+1}{x-2}$ et (C_f) sa courbe représentative dans un repère orthonormé.

a) Déterminer le domaine de définition de f et donner le résultat sous forme d'une réunion d'intervalles. 0,5 pt

b) Calculer les limites de f aux bornes de son ensemble de définition et déduire une asymptote à la courbe (C_f). 2,5 pts

c) Montrer pour tout x appartenant au domaine de définition de f que $f(x)=x-1-\dfrac{1}{x-2}$.

d) Justifier que la droite $(D): y=x-1$ est asymptote oblique à la courbe (Cf). 1 pt

e) Etudier les positions relatives de (C_f) et (D). 1,5 pt

EXERCICE 02: (07,5 points)

1- Résoudre dans IR les équations et inéquations suivantes :

$(E): 2x^2+5x-3=0$ $(I): 2x^2-7x+3\le 0.$ 2 pts

2- Résoudre dans IRxIR chacun des systèmes suivants

a) $(S_1):\begin{cases} x+y=42 \\ xy=425 \end{cases}$ 1,5 pt $(S_2):\begin{cases} 2x+3y=-1 \\ x-y=2 \end{cases}$; 1 pt b) $(S_3):\begin{cases} \dfrac{2}{x-1}+\dfrac{3}{y-1}=-1 \\ \dfrac{1}{x-1}-\dfrac{1}{y-1}=2 \end{cases}$ 1 pt

3- Résoudre dans IR^3 avec la méthode du pivot GAUSS le système suivant

$(S_4):\begin{cases} 2x+3y-z=-2 \\ -x+y+4z=9 \\ 7x-8y+3z=31 \end{cases}$ 2 pts

EVALUATION DES COMPETENCES (04,5 points)

TAKAM propriétaire d'une parcelle de terrain rectangulaire ABCD de superficie 1728 m^2 cède à son fils KENE une bande EBCF de 24m de large de façon à conserver lui-même la même superficie cédée. Il décide de clôturer sa parcelle avec du grillage qu'on vend 3000F le mètre linéaire pour faire l'élevage des poulets et des moutons. Son fils dénombre 280 pattes et 120 têtes au total. Chaque poulet consomme en moyenne 60g de provende et chaque mouton 140g d'herbe. Son fils KENNE revend sa parcelle reçue à 5 000 000F et fait un placement à la banque à intérêt de $X\%$ et son gestionnaire lui dit qu'il aura au bout de deux ans dans son compte 6 612 500 F.

Tâches :

1- Quelle est la dépense faite par ATEBA pour clôturer sa parcelle ?
2- Quel est le taux d'intérêt proposé par la banque ?
3- Quelle est la consommation totale en aliment des bêtes ?