INSTITUT MATAMFEN					
Contrôle Continu N°1 -SEPTEMBRE 2019					
Classe:	PREMIERE	*Série :*	C	*Année scolaire*	2019/2020
Epreuve :	**MATHEMATIQUES**	*Coef :*	6	*Durée :*	03H00

Examinateur : *Etienne NJANKO*

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

EXERCICE 1 : (06 POINTS)

1. Résoudre dans IR les équations et inéquations suivantes : **2 x 1,5 pts**

$\frac{x^2-x-20}{x^2-4} > 0$; $\sqrt{5x+1} - 1 \leq 0$.

2. Soit $P(x) = 2x^3 - x^2 - x - 3$.

a) Calculer $P\left(\frac{3}{2}\right)$ puis résoudre dans IR l'équation $P(x) = 0$. **1,5 pt**

b) En déduire une résolution de l'inéquation (I): $\frac{2x^3-x^2-x-3}{x^2-3x+2} < 0$. **1,5 pt**

EXERCICE 2 : (06,25 POINTS)

I) Soit l'équation (E_m): $(m^2-4)x^2 - 2(m+2)x + m - 1 = 0$.

1. Résoudre cette équation pour $m = 2$ et puis pour $m = -2$. **0,5 pt**

2. On considère maintenant $m \neq 2$ et pour $m \neq -2$.

a) Calculer en fonction de m, le discriminant Δ_m, la somme S et le produit P de (E_m). **0,75 pt**

b) Déterminer les valeurs de m pour que (E_m) admette deux solutions. **0,75 pt**

c) Déterminer les valeurs de m pour que (E_m) admette deux solutions positives. **0,75 pt**

d) Résoudre alors dans IR l'équation (E_m). **1 pt**

II) ABCD est un carré de côté 8 cm. M, N, P et Q sont les points de [AB] ; [BC] ; [CD] et [AD] respectivement avec AM=BN=CP=DQ=x.

1. Calculer l'aire $A(x)$ du carré MNPQ puis montrer que $A(x) = 2(x-4)^2 + 32$. **1,5 pt**

2. Déterminer les valeurs de x pour les quelles $A(x) < 50$. **1 pt**

EXERCICE 3 : (03,25 POINTS)

1. Résoudre dans IRxIR et en fonction des valeurs du réel m les systèmes d'équations suivants :

$(S_1)\begin{cases} x+y=0 \\ (m-1)x+2y=2 \end{cases}$ $(S_2)\begin{cases} (m-2)x-3y=m-2 \\ (m-2)x+my=1 \end{cases}$ **2 x 0,75 pt**

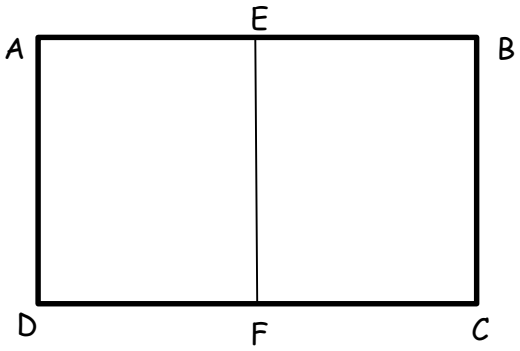
2. Résoudre dans $IR \times IR \times IR$ le système : **1,25 pt**

$$(S)\begin{cases} x+z=8 \\ y+z=10 \\ x+y=5 \end{cases}$$

t.me/KamerHighSchool

PARTIE B : EVALUATION DES COMPETENCES (04,5 POINTS)

Accompagné de ses trois garçons, Mr Essomba se rend avec son véhicule, à sa plantation situé à 600 Km de son domicile. Cette plantation a la forme d'un rectangle ABCD de longueur AB et de largeur AD. Ce jardin est clôturé et séparé en deux par le segment [EF]. Il faut 180 mètres de grillage pour entourer le jardin et faire la séparation [EF]. L'aire de ce jardin est de 1200 m^2. Paul l'ainé des garçons, fait remarquer que si la vitesse avait été supérieure de 16 km/h, ils auraient mis 1heure et quart de moins pour arriver à la plantation.



Une fois à la plantation, Mr Essomba partage les espaces pour le défrichage : L'ainé Paul aura le tiers de la plantation, le second Henri aura le tiers du reste et le benjamin Pascal aura le tiers du reste après ses frères. La dernière portion sera donc défrichée par le papa lui-même.

1. Déterminer les dimensions de la plantation de Mr Essomba. **1,5pt**
2. Quelle était la vitesse moyenne du véhicule de Mr Essomba en allant à la plantation ? **1,5pt**
3. Quelle fraction de la plantation a été défrichée par Mr Essomba ? **1,5pt**

t.me/KamerHighSchool