DEPARTEMENT DE LA MENOUA	LYCEE CLASSIQUE DE DSCHANG	Année scolaire 2020-2021
Département de Mathématiques	**EPREUVE DE MATHEMATIQUES**	**Evaluation N°1** **Date : Novembre 2020**
Niveau : **1ère D et TI**	Durée : **02 heures**	Coef : 4

PARTIE A : EVALUATION DES RESSOURCES — 15 POINTS

Exercice 1 : 06 Points

On considère le polynôme p défini sur IR par : $T(x) = -2x^3 + 3x^2 + 5x - 6$

1- Justifier que 2 est une racine de T **0,5pt**
2- En déduire qu'il existe trois réels a, b et c tels que $T(x) = (x-2)(ax^2+bx+c)$ **0,5pt**
3- Déterminer a, b et c **1pt**
4- On pose que $Q(x) = -2x^2 - x + 3$ factoriser $Q(x)$ **1pt**
5- Résoudre dans IR l'équation $T(x) = 0$ **1pt**
6- Etudier le signe de $T(x)$ **1pt**
7- Déduire la solution de l'inéquation $T(x) \leq 0$ **1pt**

Exercice 2 : 05,5 Points

On donne ci-contre le tableau de signe d'un polynôme P du second degré. On donne $P(0) = 4$.

x	$-\infty$		-2		1		$+\infty$
$P(x)$	$-$	0	$+$	0	$-$		

On pose $P(x) = ax^2 + bx + c$ et $\Delta = b^2 - 4ac$.

1- Déterminer le signe de a et celui de Δ. **1pt**
2- Déterminer la forme factorisée de $P(x)$. **0,5pt**
3- Résoudre dans IR l'inéquation P(x)< 0. **1pt**
4- Résoudre dans $\frac{x^2-3x-4}{p(x)} = 0$ **1,5pt**
5- Sans faire de calcul déterminer le signe de P (-63523478) et P (-1,436987) **0,5pt**
6- Résoudre dans IR l'inéquation suivante : $(I) : \sqrt{-x+5} \leq x - 3$ **1pt**

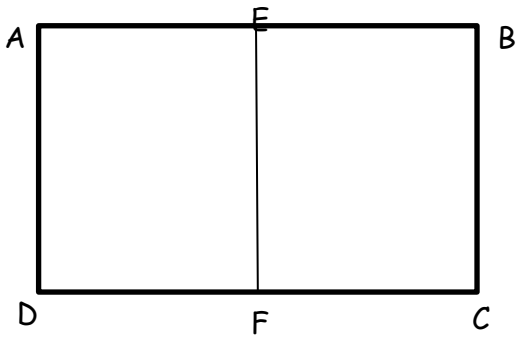
Exercice 3 : 03,5 Points

ABCD est un parallélogramme sens direct.

1- Ecrire C comme barycentre des points A, B et D affectés des coefficients à déterminer. **1pt**
2- Soit E le point du plan défini par la relation $3\overrightarrow{DA} + 2\overrightarrow{BD} = \overrightarrow{DE}$ Ecrire E comme barycentre de deux points. **0.5pt**
3- Construire astucieusement le point E **1pt**
4- Montrer que le barycentre du système $\{(C,4);(E,1)\}$ peut s'écrire comme barycentre d'un système formé des points A, B et C. **1pt**

t.me/KamerHighSchool

PARTIE B : EVALUATION DES COMPETENCES **05 POINTS**



Accompagné de ses trois garçons, Mr KAMDEM se rend avec son véhicule dans son jardin situé à 600 Km de son domicile. Ce Jardin 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 KAMDEM 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 KAMDEM. **1,5pt**

2- Quelle était la vitesse moyenne du véhicule de Mr KAMDEM en allant à la plantation ? **1,5pt**

3- Quelle fraction de la plantation a été défrichée par Mr KAMDEM ? **1,5pt**

<u>Présentation</u> : 0,5pt

t.me/KamerHighSchool