L.Elafarabi – Manouba Chaabane Mounir	Epreuve : MATHEMATIQUE	
	Section :**2 science**	
	Durée : **1** heur	Coefficient : **1**
2018/2019	**Devoir contrôle n : 2**	

Exercice N°1 (3points)

Le tableau ci-dessous est celui de f(x)= ax^2+bx+c ou a , b et c sont trois réel tel que $a \neq 0$

x	$-\infty$		-1		1		$+\infty$
f(x)		+	0	-	0	+	

1- Déterminer signe de a , c et Δ discriminant de f(x)

2- Trouver les réels a , b et c sachant que f(2)=3

Exercice n° 2 (4points)

1- Résoudre dans IR

1) $5x^2+4x-1=0$ 2) $x^2-2x+1<0$ 3) $\frac{5x^2+4x-1}{x^2-2x+1} \geq 0$

2- Résoudre dans IR^2

$$\begin{cases} x+y=-\frac{4}{5} \\ \frac{1}{x}+\frac{1}{y}=4 \end{cases}$$

Exercice (4 points)

Soit l'équation (E) : $2x^2+(3-2\sqrt{2})x-3\sqrt{2}=0$

1- Sans calcule discriminant de (E) montrer que admet deux racine x' et x "

2- Calculer A = (2x' +3) (2x" +3) et B = $x'^2+x''^2$

Exercice (9points)

Soit ABC un triangle. on désigne par A', B' et C' les milieux respectivement de [BC] , [CA] et [AB].

1- Soit D tel que $\overrightarrow{AD}=\frac{1}{3}\overrightarrow{AB}$

a- Construire D

b- Montrer que D est le barycentre de (A, 2) et (B, 1)

2- Soit E le point définie par $2\overrightarrow{EA}+\overrightarrow{EB}+\overrightarrow{EC}=\vec{0}$

a- Montre E est le barycentre de (D, 3) et (C, 1)

b- Montrer que E appartient à (A'A)

c- Déduire une construction de E

d- Montrer que les droites (A'A), (B'B) et (CD) sont concourantes

3- Déterminer l'ensemble des point M suivants

E={ M $\in P$ *tel que* $\|2\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}\|=3\|\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}\|$

F={ M $\in P$ *tel que* $\|\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}\|=3\|\overrightarrow{MB}-\overrightarrow{MC}\|$