LS EL Alia	*Devoir de synthèse n°1*	*AS : 2019/2020*
Prof: Tlich Ahmed	*(2 sc 3)*	*Durée: 2h*

Exercice n°1 : (6 points)

Soit A(x) = $-2x^2+5x-3$ et B(x) =x^2-3x+2

1) a) Résoudre dans IR : A(x) ≥ 0 .

b) Résoudre dans IR : $\sqrt{A(x)}$ = x-1

2) a) Résoudre dans IR : B(x) =0

b) Déduire les solutions de l'équation : $x^4-3x^2+2=0$

3) Soit f(x) =$\frac{A(x)}{B(x)}$

a) Déterminer l'ensembles des réels x pour les quels f(x) existe.

b) Simplifier l'expression de f(x).

c) Résoudre dans IR : $f(x) \leq 0$

Exercice n°2 :(6 points)

Soit l'équation (E) : $ax^2+2x-8=0$ où a est un réel non nul.

1) a) Déterminer le réel a sachant que 2 est une solution de (E).

b) Pour la valeur de a trouver déterminer la deuxième solution.

2) Dans la suite on prend **a = 1.**

a) Factoriser le trinôme : x^2+2x-8

b) Résoudre dans IR : $(x-1)+2\sqrt{x-1}-8=0$

3) Résoudre dans IR : $(x^2+3x)^2$ + 2 $(x^2+3x)-8 \geq 0$

Exercice n°3 : (8 points)

Soit ABCD un parallélogramme tel que AB = 6 et AD =3 .

Soit le point I barycentre des points pondérés (A,1) et (B,2) et le point K barycentre des points pondérés (A,1) , (B,2) et (D,3)

1) a) Construire le point I.

b) Montrer que le point K est le milieu du segment [ID].

2)Soit f l'application du plan dans lui-même qui à tout point M associe le point M' tel que :

A est le barycentre des points pondérés (C,1) ,(M,1) et (M' ,-1).

Montrer que f est la translation de vecteur $\overrightarrow{AC}$.

3) a) Construire le point : B' = $t_{\overrightarrow{AC}}$ (B)

b) Déduire que C est le milieu du segment [D B']

4) La droite Δ passant par I et parallèle à (AC) coupe (DC) et J.

a) Déterminer $t_{\overrightarrow{AC}}(\Delta)$ et $t_{\overrightarrow{AC}}$ (AB).

b) Déduire que $t_{\overrightarrow{AC}}$(I) = J .

c) Déduire que J est le barycentre des points pondérés (C,1) et (B',2).

5) a) Construire le point : D' = $t_{\overrightarrow{AC}}$ (D)

b) La parallèle à (AC) passant par K coupe (JD') en O.

Montrer que O est le milieu du segment [JD'].

Bon travail

www.devoirat.net 2019