

Devoir de contrôle n°2.

EXERCICE N°1

3 POINTS

Choisir la réponse correcte en justifiant

On donne le tableau de signe du trinôme Q défini par : $Q(x) = -x^2 + bx + c$

X	$-\infty$	2	x_2	$+\infty$
Q(x)	-	○	○	-

1) Soit G le barycentre des points pondérés (A,2) et (B, x_2) alors

a) $G \in [AB]$

b) $G \notin [AB]$

c) G n'existe pas

2) a) $b > 0$ et $c > 0$

b) $b < 0$ et $c > 0$

c) $b > 0$ et $c < 0$

3) si $Q(0)=-6$ alors

a) $x_2 = 3$

b) $x_2 = 4$

c) $x_2 = 6$

EXERCICE N°2

8 POINTS

1) a) Résoudre dans \mathbb{R} les équations $-x^2 + 7x - 6 = 0$, $2x^2 - 15x + 22 = 0$

b) Résoudre dans \mathbb{R} les inéquations $-x^2 + 7x - 6 \geq 0$ et $2x^2 - 15x + 22 \geq 0$

2) Résoudre dans \mathbb{R} l'inéquation $\frac{2x^2-15x+22}{-x^2+7x-6} \geq 0$

3) Résoudre dans \mathbb{R} l'inéquation $\sqrt{-x^2 + 7x - 6} \leq 4 - x$

EXERCICE N°3

9 POINTS

Dans l'annexe ci-jointe on donne deux carrés ABCD et BEFG tels que $AB=1$ et $\overrightarrow{BG} = \frac{1}{3}\overrightarrow{BC}$

1) Construire les points M et N tels que $\overrightarrow{AM} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AB}$ et $\overrightarrow{AN} = 3\overrightarrow{AD}$.

2) a) Déterminer les coordonnées de A , C ,M et N dans le repère orthonormé (A, \overrightarrow{AB} , \overrightarrow{AD}).

b) Montrer que F a pour coordonnées $(\frac{4}{3}, \frac{1}{3})$ et G a pour coordonnées $(1, \frac{1}{3})$.

3) Montrer que les points F , C et N sont alignés .

4) Montrer que les droites (MG) et (FC) sont perpendiculaires .

Annexe à rendre

NOM : PRENOM :

