

CONTROLE DE MATHS 30 mn TSPE SA

EXERCICE 1 (2 points)

1) Résoudre dans \mathbb{R} l'équation suivante : $x^2 + 5x - 6 = 0$

.....

.....

.....

.....

2°) Résoudre dans \mathbb{R} l'inéquation suivante : $x^2 + 5x - 6 > 0$

.....

.....

EXERCICE 2 (3 points)

On considère le quotient $Q(x) = \frac{x^2 + 7x + 12}{4x - 3}$.

1°) Déterminer l'ensemble de définition D de $Q(x)$.

.....

.....

2°) Résoudre l'inéquation $Q(x) \geq 0$ pour x dans D en vous aidant du tableau de signe à compléter ci-dessous:

x	- ∞	$+\infty$

.....

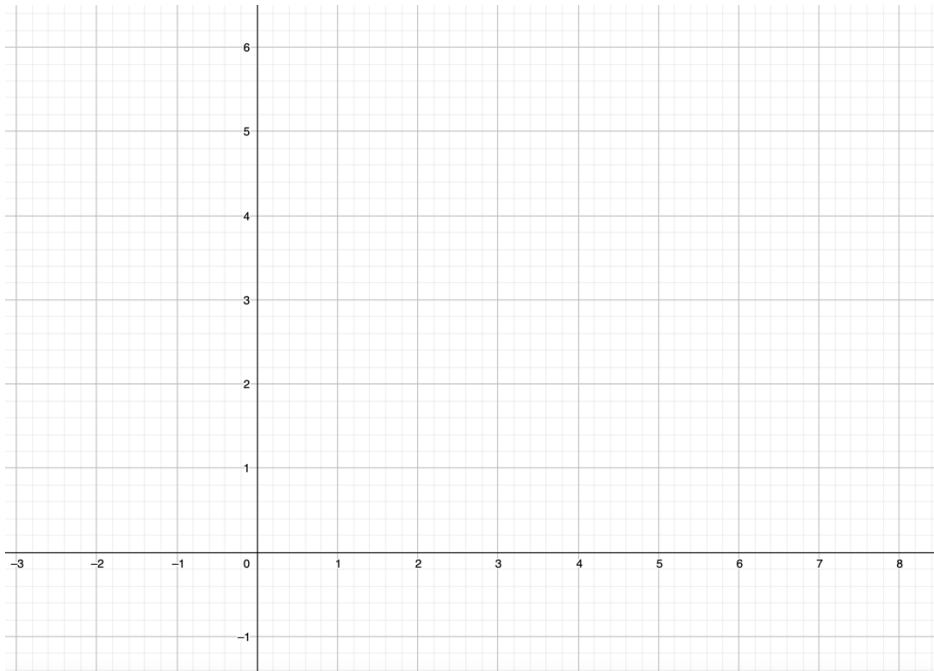
EXERCICE 3 (5 points)

On considère la suite (U_n) définie par : $U_0 = -3$ et $U_{n+1} = \frac{1}{4} U_n + 3$

1°) Déterminer la fonction f telle que $U_{n+1} = f(U_n)$

.....

2°) Construire la représentation graphique (d1) de f dans le repère orthonormal ci dessous puis représenter graphiquement **les 3 premiers termes de (U_n)** .



3°) Conjecturer le comportement et la convergence de (U_n)

.....
.....

4°) On considère la suite (V_n) définie pour tout entier naturel n dans \mathbb{N} par $V_n = U_n - 4$.
Montrer que (V_n) est une suite géométrique.

.....
.....
.....
.....

5°) Après avoir exprimé V_n en fonction de n , écrire U_n en fonction de n .

.....
.....

BONUS +1 : Déterminer la limite de (U_n)