

## Evaluation - Opérations sur les limites de suites numériques

### Durée : 30 minutes

Résoudre les exercices suivants dans un ordre quelconque, en soignant la rédaction et en justifiant vos résultats

#### Exercice 1

Déterminer la limite de la suite  $U_n = 3n^2 + 5n - 1 - \frac{1}{n}$  définie pour tout  $n$  entier naturel strictement positif, lorsque  $n$  tend vers  $+\infty$

#### Exercice 2

Lorsque  $V_n = 7n^2 - 5n + 1$  et  $W_n = -4n^2 + 2n - 5$ , suites définies pour tout  $n$  entier naturel, lorsque  $n$  tend vers  $+\infty$  :

- Déterminer la limite de la suite  $V_n + W_n$
- Déterminer la limite de la suite  $V_n - W_n$

#### Exercice 3

Déterminer la limite de la suite  $T_n = \frac{5n^3 - 3n + 5}{15n^3 - 9n^2 - 15n + 7\sqrt{n}}$  définie pour tout entier naturel  $n > 2$ , lorsque  $n$  tend vers  $+\infty$