

4) Soit (V_n) la suite définie sur \mathbb{N}^* par $V_n = n(3 - U_n)$

- a) Déterminez la nature de cette suite
- b) Précisez sa raison et calculez V_1
- c) Exprimez (V_n) puis (U_n) en fonction de n
- d) Calculez la limite de (U_n)

EXERCICE 3

Partie A

Soit une agence de location ayant un parc de 18 voitures.

10 voitures sont systématiquement louées à des clients réguliers.

La loi de probabilité du nombre de voitures louées par jour (nommée X) est donnée par le tableau suivant :

x_i	$P(X=x_i)$
11	0,10
12	0,17
13	0,27
14	0,25
15	0,12
16	0,05
17	0,03
18	0,01

Travail à effectuer

- 1) Déterminez l'espérance du nombre de voitures louées par jour
- 2) Déterminez l'écart type associé (3 décimales)

L'agence a 300 € de frais fixes par jour et sa marge par véhicule loué est de 20 €.

- 3) Calculez le bénéfice quotidien espéré.
- 4) Est-ce que l'agence est rentable ? Si non, déterminez de combien elle devra augmenter ses tarifs pour être sûre de pas perdre d'argent chaque jour.