

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL  
SPÉCIALITÉ : SECRETARIAT  
SESSION 2006

Une boutique spécialisée dans la vente de DVD a récemment ouvert un site internet de location en ligne.

Afin d'évaluer la pertinence de ce choix, le service commercial vous demande d'évaluer le nombre de connexions durant la dixième semaine.

Vous disposez d'un tableau indiquant le nombre total de connexions depuis le nombre d'internautes qui se sont connectés sur le site au cours des cinq premières semaines.

Semaine	1	2	3	4	5
Nombre de connexion	278	495	724	944	1153

On considère que la suite numérique formée des nombres successifs de connexions est proche du modèle mathématique suivant :

Rang $n$	1	2	3	4	5
Terme $U_n$	$U_1=280$	500	720	940	1160

- 1) Montrer que  $U_1, U_2, U_3, U_4, U_5$  sont les cinq premiers termes d'une suite arithmétique  $(U_n)$  et préciser sa raison.
- 2) Donner l'expression de  $U_n$  en fonction de  $n$ .
- 3) Calculer  $U_{10}$ .
- 4) Calculer la somme des  $n$  premiers termes de cette suite.
- 5) Donner le nombre de connexions prévisibles la dixième semaine, si la tendance des premières semaines se poursuit.