

LYCEE PRIVE MAFA

EXERCICE 1

Une ristourne de fin d'année est calculée sur le montant des achats annuels suivant le barème :

Montant des achats	Taux de la ristourne
Jusqu'à 1000F	3%
De 1000 à 2000F	5%
De 2000 à 5000F	8%
Au-delà de 5000F	10%

- 1) Déterminer la ristourne accordée à un client dont le montant annuel d'achat est 750F.
- 2) Déterminer la ristourne accordée à un client dont le montant annuel d'achat est 10000F.
- 3) Déterminer la ristourne accordée à un client dont le montant annuel d'achat est 1500F.
- 4) Déterminer la ristourne accordée à un client dont le montant annuel d'achat est 2500F.

EXERCICE 2

- 1) Soit la suite (U_n) définie par $U_n = 7 - 3n$.
- 2) Calculer U_0, U_1 et U_2 .
- 3) Démontrer que (U_n) est une suite arithmétique et déterminer la raison de U_n .
- 4) Quel est la valeur du 49^{ième} terme ?
- 5) Calculer la somme des 50 premiers termes.

EXERCICE 3

Soit la suite arithmétique Un de raison r dont on connaît deux termes $U_{100}=90$ et $U_{1000}=900$.

- 1) Calculer la raison r et U_0 .
- 2) Calculer la somme de U_{100} à U_{1000} .

EXERCICE 4

Soit

(U_n) la suite sur $\mathbb{N}$ par $U_0=10$ et par $U_{n+1}=\frac{1}{3}U_n+2$.

- 1) Calculer U_2 .
- 2) La suite U_n est-elle arithmétique ? géométrique ? justifier.
- 3) Pour tout entier n , on pose $V_n=U_n-3$
 - ✓ Démontrer que V_n est une suite géométrique dont on précisera ses éléments caractéristiques.
 - ✓ En déduire une expression de V_n en fonction de n .
 - ✓ En déduire que pour tout entier n , $U_n = 7\left(\frac{1}{3}\right)^n + 3$.

M.BERTHE

Mr BERTHE