



MATHEMATIQUES

EXERCICE I : (06 points)

On considère la suite () définie par :

1. Calculer U_1 et U_2 . (01 point)
2. Montrer que est une suite géométrique dont on précisera la raison. (02 points)
3. Exprimer en fonction de n . (01 point)
4. On pose $= + + \dots +$.
Calculer en fonction de n . (01 point)
5. Justifier que la suite(est convergente. (01 point)

EXERCICE II : (04 points)

Dans une classe de 20 élèves, il y a 8 garçons et 12 filles. Une société offre un voyage à 4 de ces élèves tirés au sort.

- 1) Quelle est la probabilité p pour que le tirage au sort désigne 4 filles ? (02 points)
- 2) Quelle est la probabilité p' pour que le tirage au sort désigne 2 filles exactement. (02 points)

EXERCICE III : (05 points)

- 1) Résoudre dans \mathbb{R} l'inéquation . (02 points)
- 2) Soit le polynôme -
 - a) Calculer $P(1)$ puis résoudre l'équation $P(x) = 0$ dans \mathbb{R} . (02 points)
 - b) En déduire la résolution de : - (01 point)

EXERCICE IV (05 points)

Le remboursement d'un emprunt de 5.000.000F s'effectue :

- Soit par un versement unique de 7.934.371,615 F à une date au taux de 8%
- Soit par versement de 10 semestrialités constantes, la 1^{ère} dans un semestre au taux annuel de 12,36% l'an.
 - 1-Déterminer la date de versement unique. (02 points)
 - 2-Calculer le montant de la semestrialité. (03 points)