

DEVOIR DE MAISON N°2 2 ANNEE SCIENCES Mme SOUAYAH 2006-03-01

Exercice n° 1 Soit f la fonction rationnelle définie par $f(x) = \frac{-2x^2 + 3x - 10}{-x^3 + 7x^2 - 14x + 8}$

- 1) Déterminer l'ensemble de définition D de la fonction f
- 2) dresser le tableau de signe de $f(x)$
- 3) Résoudre l'inéquation $f(x) < 0$

Exercice n°2

- I)a) Déterminer les entiers naturels tel que $n-4$ divise 8
- b) Déterminer les entiers naturels tel que $n-4$ divise $n+4$
- II)a) Déterminer le reste de la division de 539^{710} Par 5
- b) Quel est le chiffre des unités de 539^{710}

Exercice n°3

I) Une suite numérique (U_n) , de premier terme U_0 , est définie par :

$$\begin{cases} U_{n+1} - U_n = 5 & (n \in \mathbb{N}) \\ U_4 = 27 \end{cases}$$

1. Calculer le premier terme et la raison de cette suite.
2. En déduire une expression de U_n en fonction de n et les valeurs des termes U_{10} et U_{100}
3. Calculer la somme des 50 premiers termes de cette suite.

II)

Soit la suite arithmétique (U_n) de premier terme U_0 définie par

$$\begin{aligned} U_7 &= 127 \\ U_{15} &= 247 \end{aligned}$$

1. Calculer la valeur du premier terme et la raison de la suite.
2. En déduire les valeurs des dixième et vingtième termes.
3. Calculer la somme des 25 premiers termes.
4. Quel est le rang du terme qui vaut 337 ?

III) le salaire mensuel est 750 Dinars pendant la première année et augmente de 65 dinars le premier janvier de chaque année.

- 1°) Donner le formule donnant le salaire mensuel (en dinars) au cours de l'année numéro n ,
- 2°) Que vaudra le salaire mensuel le 1er septembre 2012 ?

