Répondre aux questions sur la feuille. 15 min

Nom et prénom :

Exercice 1 :

Pour les suites suivantes, conjecturer puis démontrer leur nature. Le cas échéant, on donnera la raison et le premier terme

1. $u_n = 4n + 3$
2. $v_n = 3n^2 + 5$
3. $w_n = \frac{3^{2n+1}}{5^{2n+3}}$

Exercice 2 :

1. On sait qu'une suite u est arithmétique de raison 2 et telle que $u_3 = 5$. En déduire u_0.
2. On sait qu'une suite v est géométrique telle que $v_3 = 9$ et $v_5 = 81$ en déduire v_0
3. On sait qu'une suite w est arithmétique de raison -2 et telle que $w_0 = 10$. Calculer $\displaystyle\sum_{i=0}^{9} w_i$

Exercice 3 :

Soit u la suite définie pour tout entier n par $u_{n+1} = 2u_n - 3$ et $u_0 = 1$.

1. Calculer u_1 et u_2.
2. On pose v la suite définie par $v_n = u_n - 3$. Démontrer que v est géométrique.
3. Exprimer v_n en fonction de n puis u_n en fonction de n.
4. Déterminer en fonction de n $\displaystyle\sum_{i=0}^{n} v_i$, en déduire $\displaystyle\sum_{i=0}^{n} u_i$.

Répondre aux questions sur la feuille. 15 min

Nom et prénom :

Exercice 1 :

Pour les suites suivantes, conjecturer puis démontrer leur nature. Le cas échéant, on donnera la raison et le premier terme

1. $u_n = 5^n + 2$
2. $v_n = 2n - 5$
3. $w_n = \frac{3^{2n+3}}{5^{2n+1}}$

Exercice 2 :

1. On sait qu'une suite u est géométrique de raison 2 et telle que $u_3 = 8$. En déduire u_0.
2. On sait qu'une suite v est géométrique telle que $v_3 = 9$ et $v_5 = 19$ en déduire v_0
3. On sait qu'une suite w est arithmétique de raison 3 et telle que $w_0 = 4$. Calculer $\displaystyle\sum_{i=0}^{9} w_i$

Exercice 3 :

Soit u la suite définie pour tout entier n par $u_{n+1} = 3u_n - 2$ et $u_0 = 2$.

1. Calculer u_1 et u_2.
2. On pose v la suite définie par $v_n = u_n - 1$. Démontrer que v est géométrique.
3. Exprimer v_n en fonction de n puis u_n en fonction de n.
4. Déterminer en fonction de n $\displaystyle\sum_{i=0}^{n} v_i$, en déduire $\displaystyle\sum_{i=0}^{n} u_i$.