

☞ Suites arithmétiques : devoir maison pour le 20/09/2021

Exercice 1 Soit (u_n) la suite arithmétique de raison $r = 5$ et de premier terme $u_0 = 8$.

1. Exprimer u_n en fonction de n .
2. Calculer u_{60} et u_{27} .
3. Calculer $u_1 + \dots + u_{60}$.
4. Calculer $u_{27} + \dots + u_{60}$.

Exercice 2 Soit (u_n) la suite arithmétique de raison r et de premier terme $u_0 = -3$.

1. On sait que $u_7 = 11$ en déduire la valeur de r .
2. Exprimer u_n en fonction de n .
3. Calculer u_{57} et u_{88} .
4. Calculer $u_1 + \dots + u_{88}$.
5. Calculer $u_{37} + \dots + u_{100}$.

Exercice 3 La population d'une ville, qui était de 20000 habitants en 2010, baisse depuis cette date de 800 habitants par an.

1. Combien y avait-il d'habitants en 2011 ? 2012 ?
2. On note p_0 la population en 2010 et p_n la population n années plus tard, c'est à dire en $2010 + n$.
Montrer que la suite est arithmétique; préciser sa raison et son terme initial.
3. Déterminer à partir de quelle année la population de cette ville sera inférieure à 10000 habitants.