

**DS n° 11 : Test sur les suites (45 min)**

---

**I (5 points)**(les questions sont indépendantes) La suite  $(u_n)$  est définie par  $u_0 = 2$  et par  $u_{n+1} = u_n + 2n + 3$  pour tout entier naturel  $n$ .

1. Calculer  $u_1, u_2, u_3$ .
2. La suite Est-elle arithmétique ? géométrique ?

**II (7,5 points)**(les questions sont indépendantes)

1.  $(u_n)$  est une suite arithmétique telle que  $u_1 = -12$  et  $u_5 = 0$ .  
Calculer sa raison  $r$  et le terme  $u_0$ .
2.  $S = 10 + 20 + 30 + \dots + 1790 + 1800$ , calculer  $S$ .
3. On donne la suite  $(u_n)$  définie par  $u_{n+1} = u_n - 4$  avec  $u_1 = 3$ .  
Donner la forme explicite de  $(u_n)$ .

**III (7,5 points)** (les questions sont indépendantes)

1.  $(v_n)$  est une suite géométrique telle que  $v_2 = 2$  et  $v_5 = 54$ .  
Calculer sa raison  $q$  et le terme  $v_0$ .
2.  $S = 4 + 8 + 16 + \dots + 1024$ , calculer  $S$ .
3. On donne la suite  $(u_n)$  définie par  $u_{n+1} = \frac{3}{4}u_n$  avec  $u_1 = 3$ .  
Donner la forme explicite de  $(u_n)$ .