

**EXERCICE 2A.1**

On considère la suite  $(u_n)$  définie pour tout entier naturel  $n$  par  $u_n = 3n$

- Calculer  $u_1$  ;  $u_2$  et  $u_3$ .
- Exprimer  $u_{n+1}$  en fonction de  $n$ .
- Démontrer que  $(u_n)$  est une suite arithmétique dont on précisera le premier terme  $u_0$  et la raison.

**EXERCICE 2A.2**

On considère la suite  $(u_n)$  définie pour tout entier naturel  $n$  par  $u_n = \frac{n}{2}$

- Calculer  $u_1$  ;  $u_2$  et  $u_3$ .
- Exprimer  $u_{n+1}$  en fonction de  $n$ .
- Démontrer que  $(u_n)$  est une suite arithmétique dont on précisera le premier terme  $u_0$  et la raison.

**EXERCICE 2A.3**

On considère la suite  $(u_n)$  définie pour tout entier naturel  $n$  par  $u_n = 2n + 5$

- Calculer  $u_1$  ;  $u_2$  et  $u_3$ .
- Exprimer  $u_{n+1}$  en fonction de  $n$ .
- Démontrer que  $(u_n)$  est une suite arithmétique dont on précisera le premier terme  $u_0$  et la raison.

**EXERCICE 2A.4**

On considère la suite  $(u_n)$  définie pour tout entier naturel  $n$  par  $u_n = n^2$

- Calculer  $u_1$  ;  $u_2$  et  $u_3$ .
- $(u_n)$  est-elle une suite arithmétique ?

**EXERCICE 2A.5**

On considère la suite  $(u_n)$  définie pour tout entier naturel  $n$  par  $u_n = 1 - 4n$

$(u_n)$  est-elle une suite arithmétique ?

**EXERCICE 2A.6**

On considère la suite  $(u_n)$  définie pour tout entier naturel  $n$  par  $u_n = 1 - 5n^2$

$(u_n)$  est-elle une suite arithmétique ?

*Dans tous les exercices qui suivent,  $(u_n)$  est une suite arithmétique de raison  $r$ .*

*On rappelle la formule :  $u_n = u_0 + nr$*

**EXERCICE 2A.7**

- On donne  $u_0 = 5$  et  $r = -2$ . → Calculer  $u_7$ .
- On donne  $u_0 = -7$  et  $r = \frac{3}{2}$ . → Calculer  $u_5$ .
- On donne  $u_0 = 7$  et  $r = \frac{-5}{7}$ . → Calculer  $u_7$ .

**EXERCICE 2A.8**

- On donne  $u_3 = 8$  et  $r = 4$ . → Calculer  $u_{11}$ .
- On donne  $u_2 = -7$  et  $r = 2$ . → Calculer  $u_8$ .
- On donne  $u_{12} = 31$  et  $r = -\frac{1}{2}$ . → Calculer  $u_{17}$

**EXERCICE 2A.9**

- On donne  $u_2 = 15$  et  $u_{12} = 10$ .  
→ Calculer  $r$  puis  $u_{16}$ .
- On donne  $u_5 = 12$  et  $u_{17} = 72$ .  
→ Calculer  $r$  puis  $u_{21}$ .
- On donne  $u_7 = 4$  et  $u_4 = 7$ .  
→ Calculer  $r$  puis  $u_{35}$ .

**EXERCICE 2A.10**

- Soit  $(u_n)$  la suite arithmétique :
  - de premier terme  $u_0 = 5$
  - de raison  $r = 2$ .
 → Calculer  $u_0 + u_1 + \dots + u_{10}$ .
- Soit  $(u_n)$  la suite arithmétique :
  - de premier terme  $u_1 = 1$
  - de raison  $r = \frac{1}{3}$ .
 → Calculer  $u_1 + u_2 + \dots + u_{10}$ .
- Soit  $(u_n)$  la suite arithmétique :
  - de premier terme  $u_5 = 8$
  - de raison  $r = -\frac{1}{2}$ .
 → Calculer  $u_5 + \dots + u_{10}$ .

**EXERCICE 2A.11**

A l'aide d'une suite arithmétique dont on précisera le premier terme et la raison, calculer la somme :

$$S = 2 + 4 + 6 + \dots + 100$$

(c'est-à-dire la somme des 50 premiers nombres pairs).

**EXERCICE 2A.12**

En janvier, un jeune diplômé décide d'ouvrir une concession automobile. Ce premier mois, il vend 3 voitures. Ensuite, chaque mois il vendra 2 voitures de plus que le mois précédent.

- a.** Définir une suite arithmétique de premier terme  $u_1$  qui permette de déterminer le nombre de voitures vendues chaque mois.
- b.** Combien de voitures vendra-t-il en février ? mai ? décembre ?
- c.** Combien de voitures aura-t-il vendu au cours de la 1<sup>ère</sup> année ?
- d.** Combien de voiture aura-t-il vendu en 5 ans ?
- e.** Combien de voitures aura-t-il vendu au cours de la 3<sup>ème</sup> année.