

[www.freemaths.fr](http://www.freemaths.fr)

1<sup>re</sup>

# Technologique Mathématiques

Suites Arithmétiques



**CORRIGÉ DE L'EXERCICE**

# UN INVESTISSEMENT EN BOURSE...

## CORRECTION

### 1. Calculons $U_1$ :

Soit  $U_1$  la somme, en euros, détenue par Alain en janvier 2021:

$$U_1 = U_0 + 30.$$

Or:  $U_0 = 1000 \text{ €}.$

D'où:  $U_1 = 1000 + 30 \text{ cad } U_1 = 1030 \text{ €}.$

### 2. Déduisons-en $U_2$ et $U_3$ :

- $U_2 = U_1 + 30.$

Or:  $U_1 = 1030 \text{ €}.$

D'où:  $U_2 = 1030 + 30 \text{ cad } U_2 = 1060 \text{ €}.$

- $U_3 = U_2 + 30.$

Or:  $U_2 = 1060 \text{ €}.$

D'où:  $U_3 = 1060 + 30 \text{ cad } U_3 = 1090 \text{ €}.$

### 3. Exprimons $U_n$ en fonction de $n$ :

Posons:  $r = 30 \text{ €}$ .

Dans ce cas, nous pouvons écrire: •  $U_1 = U_0 + 1 \times r$ ,

$$\bullet U_2 = U_1 + 1 \times r$$

$$= (U_0 + 1 \times r) + 1 \times r$$

$$= U_0 + 2 \times r,$$

$$\bullet U_3 = U_2 + 1 \times r$$

$$= (U_0 + 2 \times r) + 1 \times r$$

$$= U_0 + 3 \times r.$$

Ainsi, nous pouvons affirmer que, pour tout entier naturel  $n$ :

$$U_n = U_0 + n \times r \text{ cad } U_n = 1000 + 30 r.$$

#### 4. La nature de la suite ?

$(U_n)$  est une suite arithmétique de premier terme  $U_0 = 1000 \text{ €}$  et de raison  $r = 30 \text{ €}$ :  $U_n = 1000 + 30 r$ .

#### 5. Déterminons la somme d'Alain en janvier 2032:

Entre 2020 et 2032, il y a 12 années.

Ici, il s'agit donc de calculer:  $U_{12} = U_0 + 12 r$ .

$$U_{12} = 1000 + 12 \times 30 \text{ cad } U_{12} = 1360 \text{ €}.$$

Alain possédera ainsi une somme de  $1360 \text{ €}$  en janvier 2032.