

1re

MATHÉMATIQUES

Enseignement de Spécialité

Suites Arithmétiques

Correction

 www.freemaths.fr

POPULATION

CORRECTION

1. Calculons U_1 et interprétons:

Selon ce modèle 1, le nombre d'habitants augmente de 1000 habitants par an et $U_0 = 15000$ habitants.

Dans ces conditions: $U_1 = 15000 + 1000$ **cad** $U_1 = 16000$ habitants.

Cela signifie qu'en $2018 + 1 = 2019$, la population de la ville sera constituée de 16000 habitants.

2. Donnons la nature de la suite (U_n) :

Soit U_n le nombre d'habitants de la ville pour l'année $2018 + n$.

$U_0 = 15000$ habitants.

Comme dans cette ville, le nombre d'habitants augmente de 1000 chaque année, nous pouvons écrire:

$$U_{n+1} = U_n + 1000, \text{ pour tout entier naturel } n \in \mathbb{N}.$$

(U_n) est donc une suite arithmétique de raison $r = 1000$ habitants et de premier terme $U_0 = 15000$ habitants: $U_n = 15000 + 1000 \times n$.

3. Interprétons la variable $N = 15$ dans le contexte de l'exercice:

Cela signifie qu'il faudra attendre **15 ans** avant que la population de la ville dépasse **30 000 habitants** !