www.freemaths.fr

1re Technologique Mathématiques

Suites, Exercices de Synthèse

ÉNONCÉ DE L'EXERCICE

ALEX ET BÉNÉDICTE

ÉNONCÉ

Deux amis, Alex et Bénédicte, débutent dans deux entreprises différentes.

Au 1er janvier 2019, le salaire mensuel d'Alex est de 1500 euros tandis que celui de Bénédicte est de 1450 euros.

On se propose de comparer l'évolution de leur salaire mensuel pour les années à venir, sachant qu'au 1er janvier de chaque année suivante, **le salaire mensuel d'Alex augmente de 20 euros, tandis que celui de Bénédicte augmente de 2%.**

On note a_n le salaire mensuel d'Alex au 1er janvier de l'année 2019 + n.
On note b_n le salaire mensuel de Bénédicte au 1er janvier de l'année 2019 + n.
On a donc: $\mathbf{a_0 = 1500}$ **et** $\mathbf{b_0 = 1450}$.

1. Calculer a_1 et b_1 et interpréter les résultats dans le contexte de l'exercice.

2. **a.** Donner la nature de la suite (a_n) et préciser sa raison.
   b. Donner la nature de la suite (b_n) et préciser sa raison.

3. Montrer qu'en 2022 le salaire mensuel de Bénédicte sera encore inférieur à celui d'Alex mais que l'écart sera de moins de 25 €.

4. On souhaite connaître l'année à partir de laquelle le salaire mensuel de Bénédicte dépassera celui d'Alex. Recopier et compléter l'algorithme suivant écrit en langage Python pour qu'il réponde au problème.

Freemaths : Tous droits réservés

```
def depasseAlex():
    a=1500
    b=1450
    n=0
    while  … :
        a=a+20
        b= …
        n=n+1
    return 2019+n
```

Freemaths : Tous droits réservés