

Exercices : la boucle "Tant que" en algorithmique

www.bossetesmaths.com

Exercice 1

Julie place 430 € sur un livret bancaire au taux annuel de 3%.

Ecrire un algorithme qui détermine et affiche le nombre d'années au bout desquelles Julie disposera d'une somme de 600 € sur ce livret bancaire.

Exercice 2

Alexis s'installe dans un appartement un 1er janvier.

Le loyer mensuel s'élève à 650 € et le propriétaire prévoit d'augmenter le loyer de 1,8% chaque année.

Alexis souhaite quitter l'appartement juste avant que le loyer ne dépasse 800 €.

1) Compléter l'algorithme ci-dessous afin qu'il affiche le nombre d'années où Alexis restera dans cet appartement. Algorithme :

```
L prend la valeur 650
N prend la valeur 0
Tant que .....
    L.....
    N.....
Fin Tant que
Afficher N
```

2) Que faut-il rajouter dans cet algorithme pour qu'il affiche aussi la somme totale qu'Alexis aura versée au propriétaire de son appartement depuis son installation ?

Exercice 3

Voici un algorithme :

```
N prend la valeur 0
Tant que  $N < 10$ 
    Afficher N
    N prend la valeur  $N + 2$ 
Fin Tant que
```

1) Programmer cet algorithme sur la calculatrice. Qu'affiche-t-il ?

2) Ecrire un algorithme qui affiche la liste des nombres entiers impairs compris entre 41 et 100.

Exercice 4

Ecrire un algorithme qui détermine la première puissance de 2 supérieure ou égale à 10^{30} .