

www.freemaths.fr

1^{re}

Technologique Mathématiques

Algorithme



CORRIGÉ DE L'EXERCICE

Les bactéries

Correction

1. Expliquons ce que représente l'instruction *bacteries(3)* :

L'instruction *bacteries(3)* signifie qu'on utilise la fonction bactéries avec la valeur $n = 3$. La variable ***s*** renvoyée par la **fonction** représente le nombre de bactéries qui seront vivantes au bout de n minutes.

2. Calculons le nombre de bactéries vivantes au bout de 3 minutes :

Il s'agit de calculer la valeur de la variable s lorsque $n = 3$.

On calcule avec la formule $u = 1.3 * 1.2 ** n$, chaque valeur de la variable u pour i allant de 1 à 3.

La variable u calcule le nombre de bactéries qui naissent à l'instant n . A chaque tour de boucle, la variable s additionne toutes les valeurs de la variable u .

Par exemple, pour $i = 2$: $u = 1.3 * 1.2 ** 2 = 1,872$.

On additionne toutes les valeurs de la variable u calculées précédemment :

$$s = 1.3 + 1,56 + 1,872 + 2,2464 = 6,9784.$$

Il y aura donc au bout de 3 minutes, **6 978 400 bactéries vivantes**.