2. On démontrera dans le chapitre « continuité » que la limite l de la suite (a_n) est solution de l'équation $0{,}8x+5000=x$.
   Déterminer la limite l de la suite (a_n).

3. **Algorithme**
   a) Proposer un algorithme tel que la variable n contienne, en fin d'exécution de l'algorithme, le plus petit entier naturel n tel que $a_n > 24900$. On appelle n_0 cet entier.
   b) Justifier que cet algorithme se termine.
   c) Donner la valeur n_0 à l'aide de la calculatrice (sans rentrer le programme correspondant à l'algorithme)
   d) Ecrire dans le langage Python le programme de la fonction *seuil_a* (sans argument) qui renvoie le plus petit entier naturel n tel que $a_n > 24900$. Tester son bon fonctionnement.

Exercice 15 :

Soit f la fonction définie sur $[0;4]$ par $f(x)=\sqrt{3x+4}$ et (u_n) la suite définie par $u_0=0$ et pour tout entier naturel n, $u_{n+1}=f(u_n)=\sqrt{3u_n+4}$.

1. Etudier le sens de variation de f sur $[0;4]$.
2. Montrer que pour tout n de N, $0 \leqslant u_n \leqslant u_{n+1} \leqslant 4$
3. En déduire que la suite u est convergente