

Toutes les manipulations se font en allant dans le menu « Suites » de la calculatrice.

## 1. Suite définie par formule explicite

**Exercice 1.** On considère la suite définie sur  $\mathbb{N}$  par  $u_n = 3 \times 1,05^n$ . Calculer  $u_{100}$ ,  $u_{101}$ ,  $u_{102}$ .

$$u_{100} \approx 395 ; u_{101} \approx 414 ; u_{102} \approx 435.$$

## 2. Suite définie par récurrence

**Exercice 2.** On considère la suite de premier terme  $v_0 = 6$  et telle que pour tout  $n$  de  $\mathbb{N}$ , on ait :  $v_{n+1} = 1,01v_n + 1$ . Calculer  $v_{100}$ ,  $v_{101}$ ,  $v_{102}$ .

$$v_{100} \approx 187 ; v_{101} \approx 190 ; v_{102} \approx 192.$$

### 3. Comparaison de suites

Répondre aux exercices suivants en utilisant exclusivement la calculatrice.

**Exercice 3.** On considère la suite  $u$  définie sur  $n$  par  $u_1 = 8$  et, pour tout  $n \geq 1$ ,  $u_{n+1} = 0,5u_n - 1$ .

1. En traçant la suite, déterminer ses variations ?

Strictement décroissante.

2. Quelle est l'éventuelle limite de la suite  $u$  ?

$-\infty$

3. Quel est le plus petit  $n$  tel que  $u_n < -1,999$  ?

$n = 15$

**Exercice 4.** Soient  $u$  et  $v$  les suites définies par :

- $u_0 = 1000$  et  $u_{n+1} = u_n + 35$ .
- $v_0 = 1000$  et  $v_{n+1} = 1,03 \times v_n$  ;

1. Calculer les trois premiers termes des deux suites. Vérifier que  $u_1 > v_1$  et  $u_2 > v_2$ .
2. À partir de quel rang  $n$  a-t-on  $v_n > u_n$  ?

$n = 11$