

## Savoir Sag. 5 : Sens de variation

### Entraînement n°1

Donner le sens de variation de chacune de ces suites :

- 1) La suite  $(v_n)$  est définie par l'expression :  $v_n = 260 \times 0,6^{n-1}$
- 2)  $(C_n)$  est une suite arithmétique de 1<sup>er</sup> terme  $C_2 = -40$  et de raison  $R = 130$ .
- 3) La suite  $(a_n)$  est définie par la relation de récurrence : 
$$\begin{cases} a_n = \frac{3a_{n-1}}{7} \\ a_1 = 25 \end{cases}$$
- 4)  $(u_n)$  est une suite géométrique de 1<sup>er</sup> terme  $u_0 = -900$  et de raison  $q = 1,5$ .

### Entraînement n°2

Donner le sens de variation de chacune de ces suites.

- 1) La suite  $(t_n)$  est définie par l'expression :  $t_n = 27 - 4(n - 1)$
- 2) La suite  $(a_n)$  est définie par la relation de récurrence : 
$$\begin{cases} a_{n+1} = \frac{5a_n}{3} \\ a_1 = 60 \end{cases}$$
- 3)  $(b_n)$  est une suite géométrique de 1<sup>er</sup> terme  $b_0 = -20$  et de raison 0,7.
- 4) La suite  $(c_n)$  est définie par l'expression :  $c_n = -260 \times 1,05^{n-1}$

### Entraînement n°3

Donner le sens de variation de chacune de ces suites. Justifier.

- 1) La suite  $(a_n)$  est définie par l'expression :  $a_n = 238 \times 0,92^{n-1}$
- 2) La suite  $(b_n)$  est définie par la relation de récurrence : 
$$\begin{cases} b_{n+1} = \frac{7}{5} + b_n \\ b_1 = -25 \end{cases}$$
- 3)  $(v_n)$  est une suite géométrique de 1<sup>er</sup> terme  $v_0 = 580$  et de raison  $q = 2,6$ .
- 4) La suite  $(s_n)$  est définie par la relation de récurrence  $s_n = \frac{s_{n-1}}{4}$  et le terme  $s_0 = -1500$

## Savoir Sag. 5 : Corrigés

### Corrigé Entraînement n°1

- 1) La suite  $(v_n)$  est une suite géométrique de 1<sup>er</sup> terme positif et de raison  $q \in ]0; 1[$ .  
Donc la suite est **décroissante**
- 2)  $(C_n)$  est arithmétique et a une raison positive. Donc la suite est **croissante**.
- 3) La suite  $(a_n)$  est une suite géométrique de 1<sup>er</sup> terme positif et de raison  $q = \frac{3}{7} \in ]0; 1[$ .  
Donc la suite est **décroissante**
- 4)  $(u_n)$  est une suite géométrique de 1<sup>er</sup> terme négatif et de raison  $q > 1 \Rightarrow$  suite **décroissante**

### Corrigé Entraînement n°2

- 1) La suite  $(t_n)$  est une suite arithmétique de 1<sup>er</sup> terme  $t_1 = 27$  et de raison négative  $-4$   
Donc la suite est **décroissante**
- 2) La suite  $(a_n)$  est une suite géométrique de 1<sup>er</sup> terme positif et de raison  $q = \frac{5}{3} > 1$ .  
Donc la suite est **croissante**
- 3) La suite  $(b_n)$  est une suite géométrique de 1<sup>er</sup> terme négatif et de raison  $0 < q < 1$ .  
Donc la suite est **croissante**
- 4)  $(u_n)$  est une suite géométrique de 1<sup>er</sup> terme négatif et de raison  $q = 1,05 > 1$ .  
Donc la suite est **décroissante**

### Corrigé Entraînement n°3

- 1)  $(a_n)$  est une suite géométrique, de premier terme  $a_1 = 238$  et de raison  $0,92$   
Le premier terme est positif et la raison  $q \in ]0; 1[ \Rightarrow$  La suite est **décroissante**
- 2)  $(b_n)$  est une suite arithmétique de raison positive  $R = \frac{7}{5} \Rightarrow$  La suite est croissante
- 3)  $(v_n)$  est une suite géométrique, de premier terme positif et de raison supérieure à 1  
 $\Rightarrow$  La suite est **croissante**
- 4)  $(s_n)$  est une suite géométrique, de premier terme  $s_0 = -1\,500$  et de raison  $\frac{1}{4}$   
Le premier terme est négatif et la raison  $q \in ]0; 1[ \Rightarrow$  La suite est **croissante**