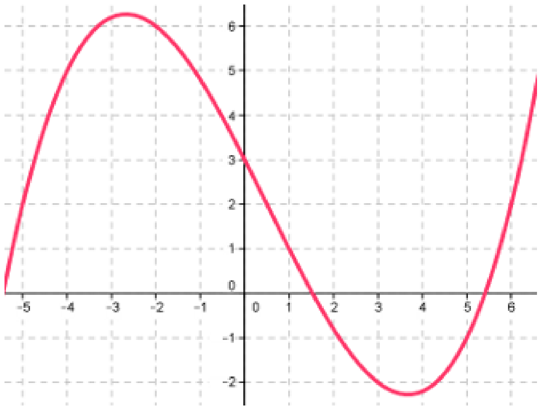
Suite représentation graphique

$u_n = f(n)$ **et** $u_{n+1} = f(u_n)$ **- Première S ES STI - Exercices**

Corrigés en vidéo avec le cours sur jaicompris.com

Représenter graphiquement une suite du type $u_n = f(n)$

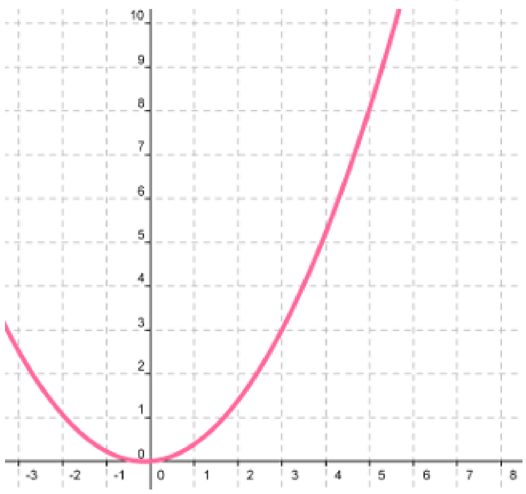
On a tracé la courbe d'une fonction f.



On considère la suite u définie sur $\mathbb{N}$ par $u_n = f(n)$.
Déterminer graphiquement u_0, u_1, u_5.

Représenter graphiquement une suite du type $u_{n+1} = f(u_n)$

On a tracé la courbe d'une fonction f.

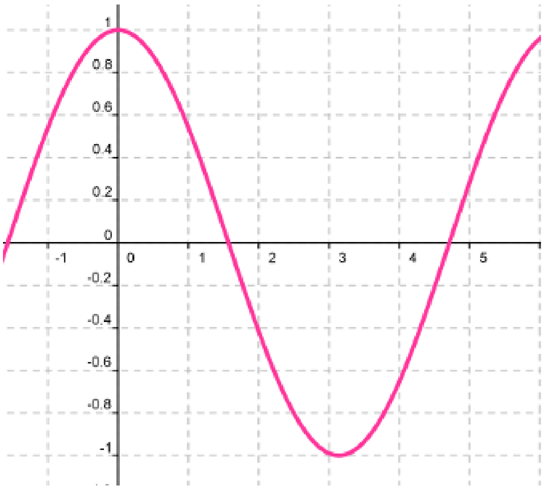


1°) On considère la suite u définie sur $\mathbb{N}$ par $u_0 = 1$ et $u_{n+1} = f(u_n)$.
Déterminer graphiquement u_1, u_2 et u_3.

2°) Refaire le 1°) lorsque $u_0 = 4$

Comprendre la différence entre une suite du type $u_n = f(n)$ et $u_{n+1} = f(u_n)$

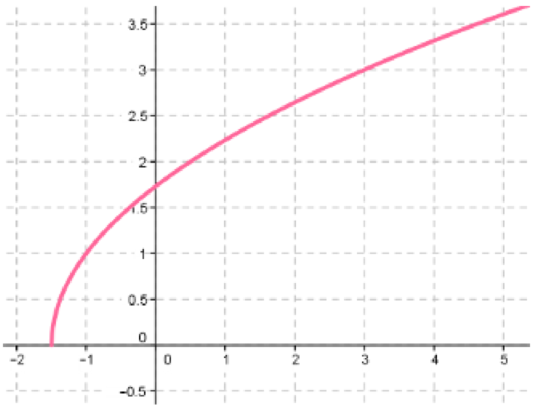
On a tracé la courbe de la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = \cos(x)$.



1. Soit la suite (u_n) définie sur $\mathbb{N}$ par $u_n = \cos(n)$.
   1°) Déterminer graphiquement les 5 premiers termes de la suite.
   2°) Déterminer par le calcul les valeurs approchées à 10^{-1} près de u_0, u_1, u_2, u_3 et u_4.

2. Soit la suite (u_n) définie sur $\mathbb{N}$ par $u_0 = 2$ et $u_{n+1} = \cos(u_n)$.
   1°) Déterminer graphiquement les 4 premiers termes de la suite.
   2°) Déterminer par le calcul les valeurs approchées à 10^{-1} près de u_1, u_2, u_3 et u_4.

On a tracé la courbe de la fonction f définie sur $\left[-\frac{3}{2};+\infty\right[$ par $f(x) = \sqrt{2x+3}$.



1. Soit la suite (u_n) définie sur $\mathbb{N}$ par $u_n = \sqrt{2n+3}$.
   1°) Déterminer graphiquement les 5 premiers termes de la suite.
   2°) Déterminer par le calcul les valeurs approchées à 10^{-1} près de u_0, u_1, u_2, u_3 et u_4.

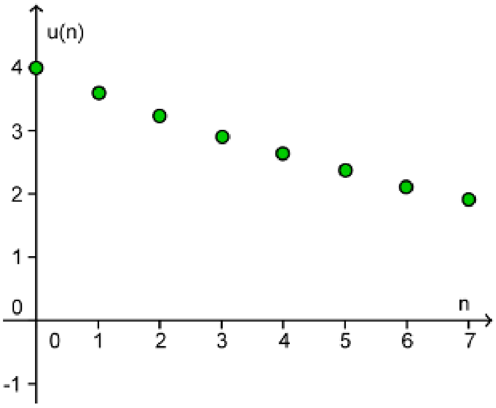
2. Soit la suite (u_n) définie sur $\mathbb{N}$ par $u_0 = -1$ et $u_{n+1} = \sqrt{2u_n+3}$.
   1°) Représenter graphiquement les 5 premiers termes de la suite.
   2°) Déterminer par le calcul les valeurs approchées à 10^{-1} près de u_1, u_2, u_3 et u_4.

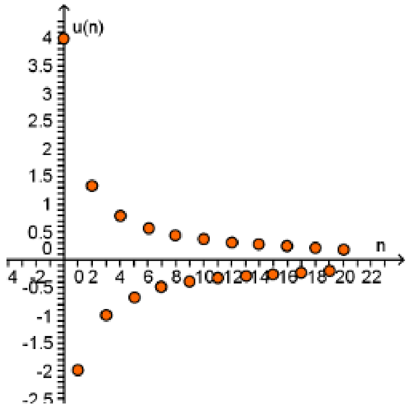
Associer suite et graphique

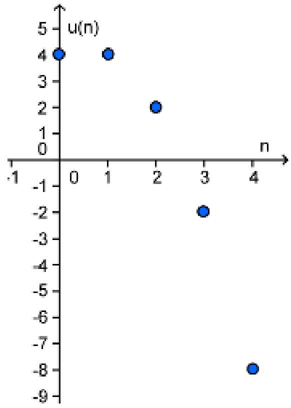
On considère les 3 suites u, v, w définies sur $\mathbb{N}$ par :

$u_n = -n^2 + n + 4$ $\qquad$ $v_n = 4 \times \dfrac{(-1)^n}{n+1}$ $\qquad$ $\begin{cases} w_0 = 4 \\ w_{n+1} = 0.9 \times w_n \end{cases}$

On a représenté ces 3 suites.

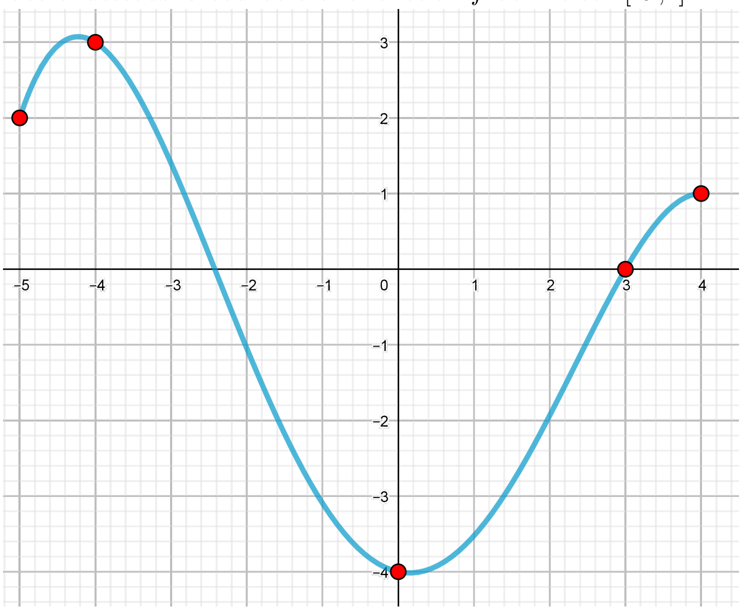






Problème ouvert

On a tracé ci-dessous la courbe d'une fonction f définie sur [-5 ;4] :



On considère la suite (u_n) définie par $u_0 = -4$ et pour tout entier naturel n, $u_{n+1} = f(u_n)$.

Déterminer u_{100}.