

## Suites numériques

Définition : une suite est géométrique de raison 2 signifie que pour passer d'un terme au suivant, on multiplie par 2.

Si le premier terme est 1, on peut donner une définition par récurrence : 
$$\begin{cases} u_0 = 1 \\ u_{n+1} = 2 \times u_n \end{cases}$$

On peut aussi définir la même suite géométrique par son terme général :  $u_n = u_0 \times 2^n$ .

## Suites de matrices

Avec les graphes probabilistes, on a une suite de matrices : le premier terme est  $P_0 = (a_0; b_0)$ , le terme suivant est  $P_1 = (a_1; b_1)$  etc.

Pour passer de l'état  $P_n = (a_n; b_n)$  à l'état suivant  $P_{n+1} = (a_{n+1}; b_{n+1})$ , on multiplie par  $M$  :

$P_{n+1} = P_n \times M$ . C'est une relation de récurrence.

Pour passer de l'état initial  $P_0 = (a_0; b_0)$  à l'état  $P_n = (a_n; b_n)$ , on multiplie par  $M^n$  :  $P_n = P_0 \times M^n$ . C'est le terme général de cette suite de matrices.