

Suites arithmético-géométriques

rang	0	1	2	3	...	n	$n + 1$...
Terme	U_0	U_1	U_2	U_3		U_n	U_{n+1}	

$$\begin{array}{c} \text{---} \curvearrowright \text{---} \curvearrowright \text{---} \curvearrowright \text{---} \\ \times q + r \quad \times q + r \quad \times q + r \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \text{---} \curvearrowright \text{---} \\ \times q + r \end{array}$$

Relation de récurrence

Limite éventuelle

$$L = qL + r$$

$$U_{n+1} = qU_n + r$$

Changement de suite

$$V_n = U_n - L$$

$$V_n = V_0 \times q^n$$

$$V_{n+1} = U_{n+1} - L$$

$$V_{n+1} = qU_n + r - L$$

$$V_{n+1} = q(V_n + L) + r - L$$

$$V_{n+1} = qV_n + qL + r - L$$

Relation de récurrence géométrique

$$U_n = V_n + L$$

$$U_n = (U_0 - L) \times q^n + L$$

Graphique

