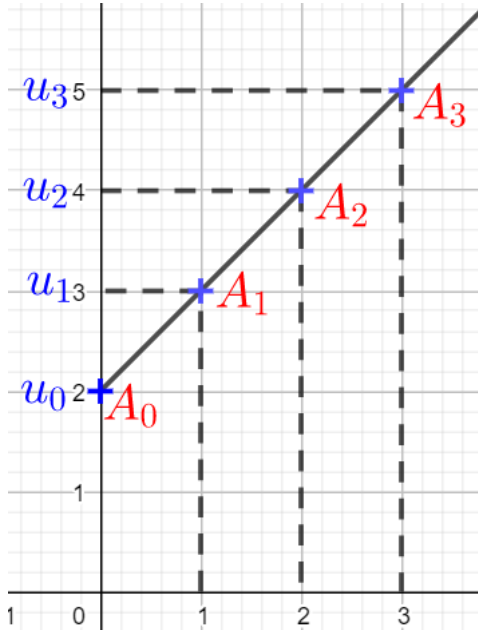
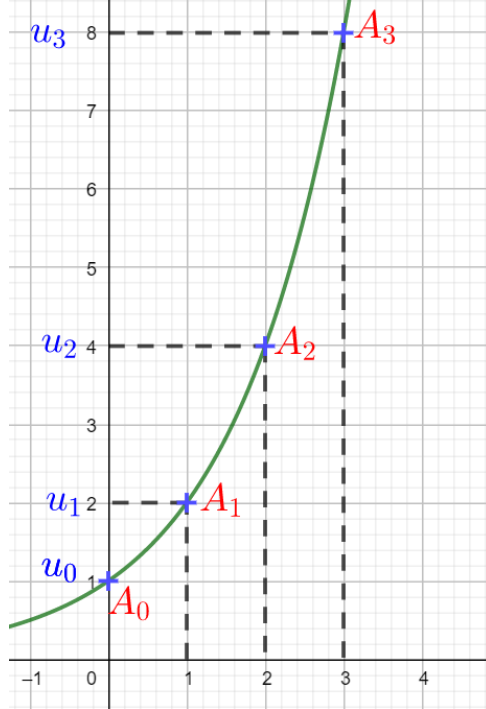


Suites arithmétiques et géométriques

Pour tout $n \in \mathbb{N}$, $p \in \mathbb{N}$, $r \in \mathbb{R}$ et $q \in \mathbb{R}$	(u_n) est une suite arithmétique de raison r	(u_n) est une suite géométrique de raison q et $u_0 \neq 0$
Relation de récurrence	$u_{n+1} = u_n + r$	$u_{n+1} = q \times u_n$
Terme général	$u_n = u_0 + nr$ $u_n = u_p + (n - p)r$	$u_n = u_0 \times q^n$ $u_n = u_p \times q^{n-p}$
Variation	<p>Si $r > 0$: (u_n) est croissante</p> <p>Si $r < 0$: (u_n) est décroissante</p> <p>Si $r = 0$: (u_n) est constante</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Si $q > 1$ Si $u_0 > 0$, (u_n) est croissante Si $u_0 < 0$, (u_n) est décroissante • Si $0 < q < 1$ Si $u_0 > 0$, (u_n) est décroissante Si $u_0 < 0$, (u_n) est croissante • Si $q = 0$ ou $q = 1$ (u_n) est constante • Si $q < 0$ (u_n) n'est pas monotone
Somme $n \geq 1$, $q \neq 1$	$1 + 2 + 3 + \dots + n = \frac{n(n+1)}{2}$	$1 + q + q^2 + \dots + q^n = \frac{1 - q^{n+1}}{1 - q}$
Représentation graphique	 <p>La représentation graphique d'une suite arithmétique est constituée de points alignés, et cela la caractérise.</p> <p>Si les points de la représentation graphique d'une suite sont alignés, alors c'est une suite arithmétique.</p> <p>Lors de l'étude d'un phénomène discret à croissance linéaire, les suites introduites sont les suites arithmétiques.</p>	 <p>Les points ne sont pas alignés.</p> <p>Lors de l'étude d'un phénomène discret à croissance exponentielle, les suites introduites sont les suites géométriques.</p>