

Tableur et suites numériques

Calcul des termes d'une suite

On considère :

- Une suite arithmétique (u_n) de premier terme $u_0 = 25$ et de raison $-0,7$.
- Une suite géométrique (v_n) de premier terme $v_0 = 50$ et de raison $0,9$.
- Une suite (w_n) de premier terme $w_0 = 10$ définie par la relation de récurrence $w_{n+1} = 3,9 w_n(1 - \frac{w_n}{20})$.

1. Créer au moyen d'un tableur la feuille de calcul suivante :

	A	B	C	D	...
1	n	u(n)	v(n)	w(n)	
2	0	25	50	10	
3	1				
⋮					

2. Entrer dans les cellules B3, C3 et D3 les formules permettant de calculer les termes des suites (u_n) , (v_n) et (w_n) à l'aide de la poignée de copie.
3. Calculer les 30 premiers termes des suites (u_n) , (v_n) et (w_n) .
4. Représenter graphiquement les suites (u_n) , (v_n) et (w_n) .

Recherche de la raison d'une suite géométrique

On considère une suite géométrique (u_n) de premier terme $u_0 = 1$ et de raison quelconque.

1. Créer dans un nouvel onglet la feuille de calcul suivante :

	A	B	C	D	...
1	u(0)	1			
2	raison				
3	u(10)				
⋮					

2. Entrer dans la cellule B3 une formule permettant de calculer u_{10} .
3. Tester la formule avec une raison égale à 2.
4. Déterminer par approximations successives la valeur arrondie à deux chiffres après la virgule de la raison correspondant à $u_{10} = 10$.
5. Procéder de la même façon pour $u_{10} = 20$, $u_{10} = 30$, ..., $u_{10} = 100$.
6. Représenter graphiquement les valeurs de la raison en fonction de u_{10} .