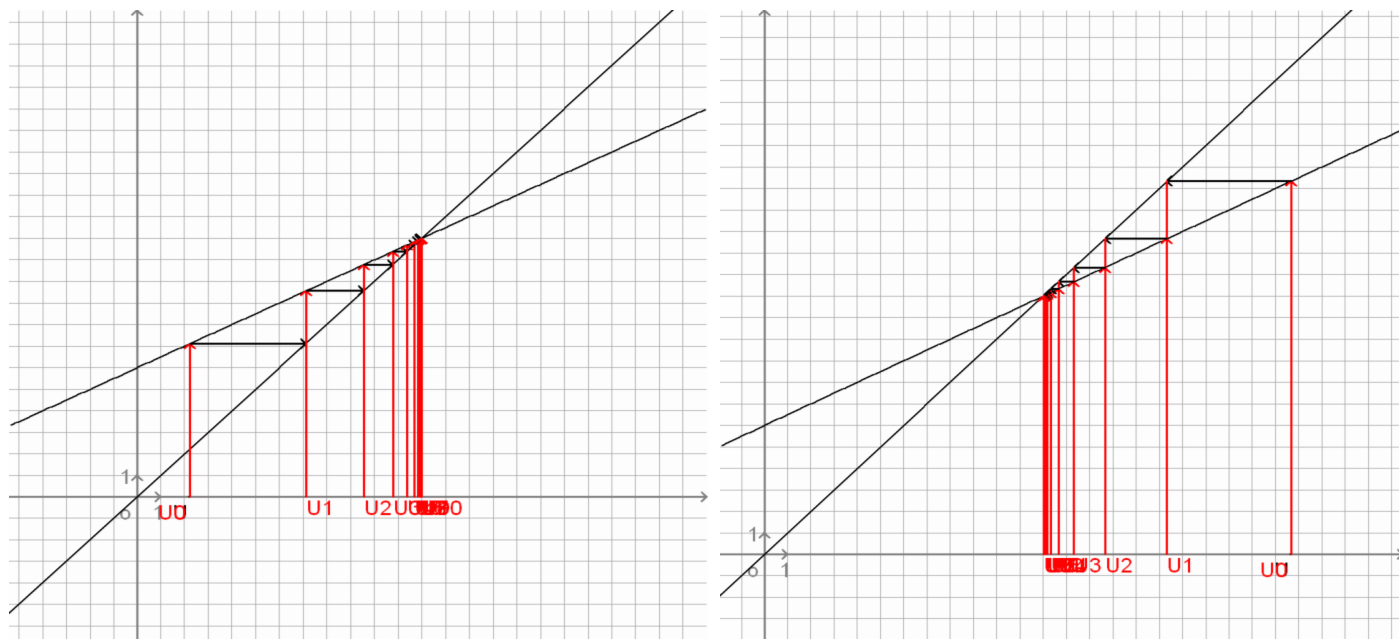


Partie informatique

Si $U_0 < 12$ ou si $U_n > 12$ la suite (U_n) semble converger vers 12,



N	Un	Vn
0	5	-7
1	8,5	-3,5
2	10,25	-1,75
3	11,13	-0,88
4	11,56	-0,44
5	11,78	-0,22
6	11,89	-0,11
7	11,95	-0,05
8	11,97	-0,03
9	11,99	-0,01
10	11,99	-0,01

N	Un	Vn
0	15	3
1	13,5	1,5
2	12,75	0,75
3	12,38	0,38
4	12,19	0,19
5	12,09	0,09
6	12,05	0,05
7	12,02	0,02
8	12,01	0,01
9	12,01	0,01
10	12	0

(V_n) semble géométrique de raison $q = \frac{1}{2}$ et convergente donc vers 0,

Partie Mathématiques

$$V_{n+1} = \frac{1}{2}U_{n+1} + 6 - 12 = \frac{1}{2}U_{n+1} - 6 = \frac{1}{2}(U_n - 12) = \frac{1}{2}V_n$$

(V_n) est donc géométrique de raison $q = \frac{1}{2}$: Elle converge donc vers 0,

$U_n = V_n + 12$ donc (U_n) converge elle vers 12,