

Activité - Des suites, des suites, des suites...

Suite 1 : En 2016, la France comptait 66,8 millions d'habitants. Tous les ans, la population augmente de 0,4 million d'habitants. En quelle année aura-t-on dépassé les 75 millions d'habitants ?

$u_{20} = 74,8$ et $u_{21} = 75,2$

Le France dépassera les 75 millions d'habitants en 2016+21=2037.

Suite 2 : Dans un stade, 10 supporters se mettent à chanter. Toutes les minutes, leur nombre est doublé. Au bout de combien de minutes tout le stade de 80000 personnes se sera mis à chanter ?

$u_{12} = 40960$ et $u_{13} = 81920$

Tout le stade se sera mis à chanter au bout de 13 minutes.

Suite 3 : Clément à 137 cafards chez lui. Chaque jour, il arrive à en éliminer 4. Au bout de combien de jours y aura-t-il moins de 50 cafards ?

$u_{21} = 53$ et $u_{22} = 49$

Clément aura moins de 50 cafards chez lui au bout de 22 jours.

Suite 4 : A 13h, l'attention d'un STMG est en moyenne de 54%. Toutes les 5 minutes, cette attention est multipliée par 0,8.

Au bout de combien de temps l'attention d'un STMG passe sous les 10% ?

$u_7 \approx 11,32$ et $u_8 \approx 9,06$

L'attention d'un STMG passe sous les 10% au bout de $8 \times 5 = 40$ minutes.

Suite 5 : Le cerveau d'un escargot contient en moyenne 11000 neurones. A chaque fois qu'il se cogne la tête, il en perd 400.

Au bout de combien de chocs l'escargot passe-t-il sous la barre de 6000 neurones ?

$u_{12} = 6200$ et $u_{13} = 5800$

L'escargot passera sous la barre de 6000 neurones après 13 chocs.

Suite 6 : La salaire d'un comptable commence à 20000€ par an avec une augmentation de 3% chaque année.

Au bout de combien d'années son salaire aura-t-il doublé ?

$u_{23} \approx 39472$ et $u_{24} \approx 40656$

Le salaire du comptable aura double après 24 ans.

	u_0	u_1	u_2	Arithmétique ou Géométrique ?	Premier terme	Raison	Relation entre u_{n+1} et u_n	u_{15}
Suite 1	66,8	67,2	67,6	Arithmétique	66,8	0,4	$u_{n+1} = u_n + 0,4$	72,8
Suite 2	10	20	40	Géométrique	10	2	$u_{n+1} = u_n \times 2$	327680
Suite 3	137	133	129	Arithmétique	137	-4	$u_{n+1} = u_n - 4$	77
Suite 4	54	43,2	34,56	Géométrique	54	0,8	$u_{n+1} = u_n \times 0,8$	1,9 environ
Suite 5	11000	10600	10200	Arithmétique	11000	-400	$u_{n+1} = u_n - 400$	5000
Suite 6	20000	20600	21218	Géométrique	20000	1,03	$u_{n+1} = u_n \times 1,03$	31159 environ