

Savoir distinguer entre croissance linéaire et non-linéaire

4 points

1/

n	0	1	3	8	11
u_n	9	7	5	3	1

$\xrightarrow{+1}$ $\xrightarrow{+2}$ $\xrightarrow{+5}$ $\xrightarrow{+3}$
 $\xrightarrow{-2}$ $\xrightarrow{-2}$ $\xrightarrow{-2}$ $\xrightarrow{-2}$

Il faut marquer les accroissements : ils ne sont pas proportionnels donc cette suite ne montre pas une croissance linéaire.

2/

n	0	1	3	8	11
u_n	7	12	22	47	62

$\xrightarrow{+5}$ $\xrightarrow{+10}$ $\xrightarrow{+25}$ $\xrightarrow{+15}$

Il faut marquer les accroissements : ils sont proportionnels donc cette suite montre une croissance linéaire.

Savoir calculer des termes d'une suite arithmétique

6 points

1/ (u_n) est une suite arithmétique telle que $u_n = -5n + 63$. Nous calculons les termes.

numéro	0	1	3	100	...	n	$n + 1$
terme	u_0	u_1	u_3	u_{100}	...	u_n	u_{n+1}
valeur	63	58	48	-437	...	$-5n + 63$	$u_n - 5$

La raison de cette suite vaut -5 et son terme initial est u_0 qui vaut 63.

2/ (u_n) est une suite arithmétique telle que $u_0 = -7$ et $u_{n+1} = u_n + 3$. Nous en déduisons la formule générale : $u_n = 2n - 5$ puis nous calculons les termes.

numéro	0	1	2	10	50	...	n	$n + 1$
terme	u_0	u_1	u_2	u_{10}	u_{50}	...	u_n	u_{n+1}
valeur	-7	-4	-1	23	143	...	$3n - 7$	$u_n + 3$

La raison de cette suite vaut 3 et son terme initial est u_0 qui vaut -7 .

Savoir retrouver la raison et le terme initial d'une suite arithmétique

3 points

n	0	1	17	20	u_n	u_{n+1}
u_n	50	48	16	10	$50 - 2n$	$u_n - 2$

$\xrightarrow{+1}$ $\xrightarrow{+16}$ $\xrightarrow{+3}$ $\xrightarrow{+1}$
 $\xrightarrow{-2}$ $\xrightarrow{-32}$ $\xrightarrow{-6}$ $\xrightarrow{-2}$

Il faut marquer les accroissements : ils sont proportionnels ce qui nous permet de compléter le tableau

La raison de cette suite vaut -2 et son terme initial est u_0 qui vaut 50.

Savoir déterminer le rang et la valeur de franchissement d'un seuil

3 points

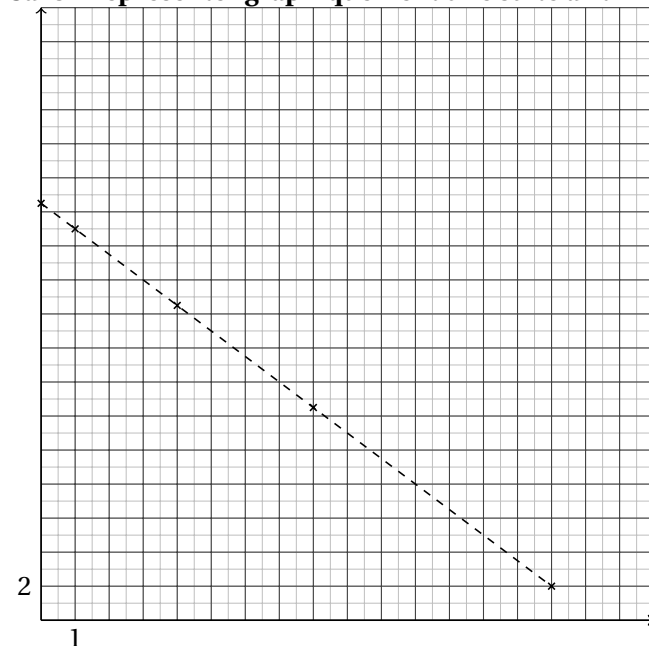
Pour calculer une valeur approchée de notre solution, nous pouvons résoudre l'équation : $6n + 2 = 125$.

numéro	0	1	20,5	21	...	n	$n + 1$
terme	u_0	u_1	...	u_{21}	...	u_n	u_{n+1}
valeur	2	8	125	128	...	$6n + 2$	$u_n + 6$

La première valeur de la suite (u_n) qui dépasse 125 est 128, elle a pour numéro 21.

Savoir représenter graphiquement une suite arithmétique

4 points



Les points sont alignés donc la croissance est linéaire.