

**Savoir distinguer entre croissance linéaire et non-linéaire**

4 points

1/

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

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
$u_n$	5	12	26	61	82

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  $u_n = -3n + 97$ . 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	97	94	88	-203	...	$-3n + 97$	$u_n - 3$

La raison de cette suite vaut  $-3$  et son terme initial est  $u_0$  qui vaut 97.

2/  $(u_n)$  est une suite arithmétique telle que  $u_0 = -5$  et  $u_{n+1} = u_n + 2$ . 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	-5	-3	-1	15	95	...	$2n - 5$	$u_n + 2$

La raison de cette suite vaut 2 et son terme initial est  $u_0$  qui vaut  $-5$ .

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

3 points

$n$	0	1	17	19	$u_n$	$u_{n+1}$
$u_n$	67	64	16	10	$67 - 3n$	$u_n - 3$

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

La raison de cette suite vaut  $-3$  et son terme initial est  $u_0$  qui vaut 67.

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

3 points

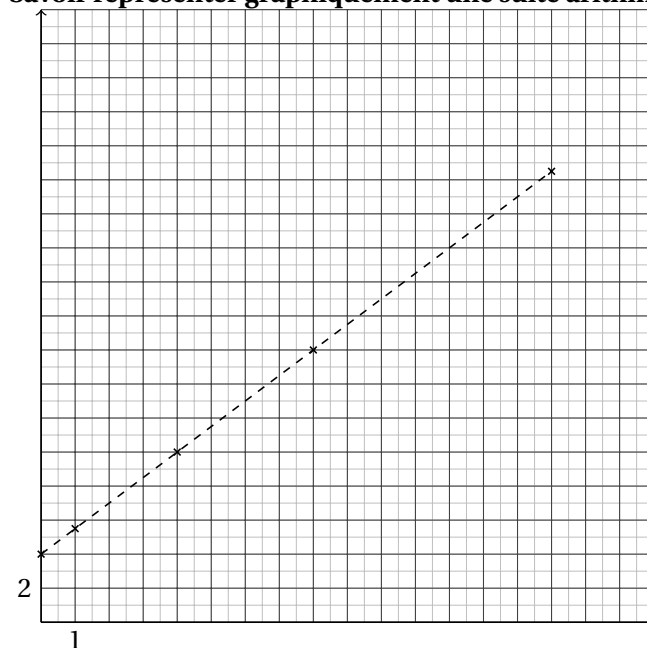
Pour calculer une valeur approchée de notre solution, nous pouvons résoudre l'équation :  $7n + 2 = 125$ .

numéro	0	1	17,5	18	...	$n$	$n + 1$
terme	$u_0$	$u_1$	...	$u_{18}$	...	$u_n$	$u_{n+1}$
valeur	2	9	125	128	...	$7n + 2$	$u_n + 7$

La première valeur de la suite  $(u_n)$  qui dépasse 125 est 128, elle a pour numéro 18.

**Savoir représenter graphiquement une suite arithmétique**

4 points



Les points sont alignés donc la croissance est linéaire.