

NOM

DATE

PÉRIODE

Matériel de soutien aux familles

Séquences et fonctions

Dans cette unité, votre élève passera en revue différentes façons de représenter des fonctions. En mathématiques, nous pouvons considérer une fonction comme une règle qui nous indique comment passer d'une entrée à une sortie. Une *séquence* est un type spécial de fonction dans lequel l'entrée est une position dans une liste, et la sortie est le nombre dans cette position. Si vous avez déjà utilisé l'option « remplir » pour continuer un modèle dans une feuille de calcul, vous avez créé une séquence. Pour chaque séquence de nombres, pouvez-vous deviner une règle possible pour créer le nombre suivant ?

Séquence A : 4, 7, 10, 13, _

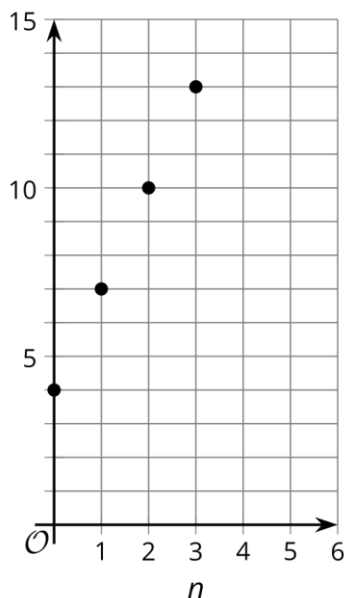
Séquence B : 2, 6, 18, 54, _

Vous avez probablement remarqué qu'une règle possible pour la Séquence A serait « ajouter 3 à n'importe quel terme pour obtenir le terme suivant ». Nous pourrions représenter cette séquence de différentes façons.

À l'aide d'un tableau :

Position dans la liste	0	1	2	3	n
Terme	4	7	10	13	$4 + 3 \times n$

À l'aide d'un graphique :



NOM

DATE

PÉRIODE

Par une définition :

« Pour trouver le n ème terme, multipliez n par 3 et ajoutez 4. »

Par la formulation d'une fonction :

$f(n) = 4 + 3 \times n$ (la valeur du n ème terme est $4 + 3 \times n$). Par exemple, $f(2) = 4 + 3 \times 2$, donc $f(2) = 10$ (la valeur du 2ème terme est 10).

Voici une tâche à essayer avec votre élève :

Revenons sur la Séquence B : 2, 6, 18, 54, ...

1. Décrivez les modèles que vous remarquez.
2. Si le modèle est « multipliez n'importe quel terme par 3 pour obtenir le terme suivant », quel est le terme suivant ?
3. Si nous appelons 2 le « 0ème terme », quel est le 10ème terme ?
4. Comment pourrions-nous exprimer le n ème terme ?
5. Représentez la séquence B d'autant de façons différentes que possible.

Solution :

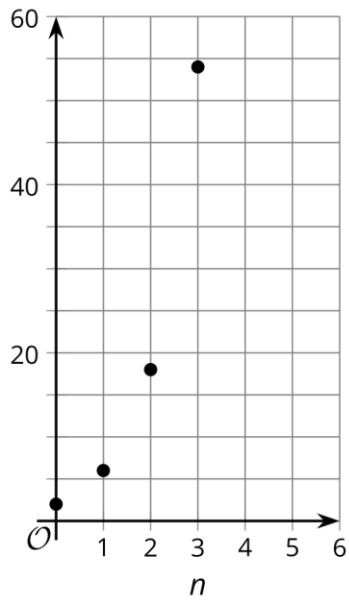
1. Il est possible de décrire de nombreux modèles dans cette liste.
2. 162
3. 118 098
4. 2×3^n . Cela peut également s'écrire $2(3^n)$ ou $2 \cdot 3^n$.
5. Voici quelques façons :

Position dans la liste	0	1	2	3	n
Terme	2	6	18	54	2×3^n

NOM

DATE

PÉRIODE



« Multipliez n'importe quel terme par 3 pour obtenir le terme suivant. »

$$f(n) = 2 \times 3^n$$



© CC BY 2019 Illustrative Mathematics®