

مواد دعم الأسرة

التسلسلات والدوال

في هذه الوحدة، سوف يتذكر الطالب طرق تمثيل الدوال في الرياضيات، يمكننا التفكير في الدالة كقاعدة تخبرنا بكيفية تحويل المدخلات إلى المخرجات. التسلسلات هي نوع خاص من الدوال حيث تكون القيمة المدخلة هي موضع في القائمة، والقيمة المخرجة هي العدد الموجود في هذا الموضع. إذا سبق لك استخدام "الإكمال" لمواصلة نمط ما في جدول بيانات، فقد قمت بإنشاء تسلسل. وفي كل تسلسل من الأعداد، هل يمكنك تخمين القاعدة المحتملة لإنشاء العدد التالي؟

التسلسل أ: 4، 7، 10، 13، -

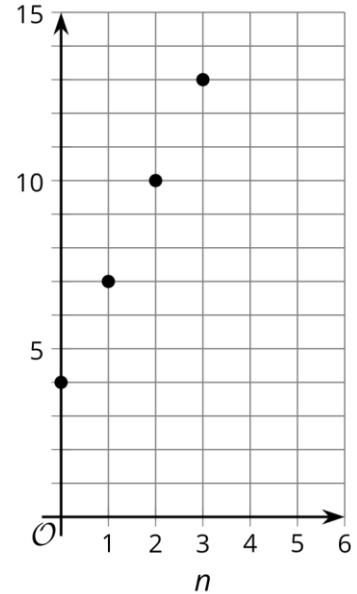
التسلسل ب: 2، 6، 18، 54، -

ربما لاحظت أن قاعدة التسلسل يمكن أن تكون "إضافة 3 إلى أي حد للحصول على الحد التالي". هناك طرق مختلفة لتمثيل التسلسل.

استخدام الجدول:

المركز في القائمة	0	1	2	3	n
الحد	4	7	10	13	$4 + 3 \times n$

استخدام الرسم البياني:



استخدام الكلمات:

الفترة

التاريخ

الاسم

"إيجاد الحد n ، اضرب n في 3 وأضف 4."

استخدام الترميز لتعريف الدالة:

$f(n) = 4 + 3 \times n$ (قيمة الحد n هو $4 + 3 \times n$). على سبيل المثال، $f(2) = 4 + 3 \times 2$ ، إذن $f(2) = 10$ (قيمة الحد الثاني هي 10).

إليك مهمة يمكنك تجربتها مع الطالب:

دعونا نعيد النظر في التسلسل ب: 2، 6، 18، 54، ...

1. قم بوصف أي أنماط لاحظتها.
2. إذا كان النمط هو "ضرب أي حد في 3 للحصول على الحد التالي"، فما هو الحد التالي؟
3. إذا أطلقنا على 2 "الحد 0"، فما هو الحد العاشر؟
4. كيف يمكننا التعبير عن الحد n ؟
5. قم بتمثيل التسلسل بأكبر عدد ممكن من الطرق المختلفة.

الحل:

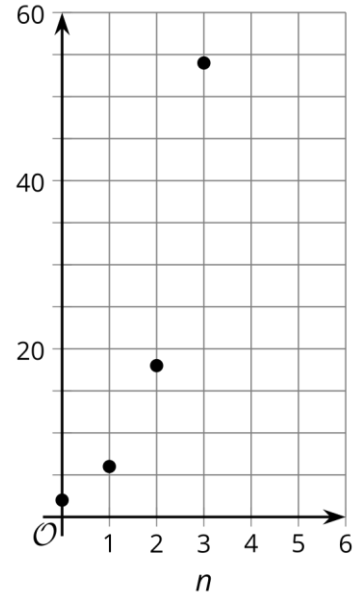
1. من الممكن وصف العديد من الأنماط في هذه القائمة.
2. 162
3. 118، 098
4. 2×3^n . ويمكن أيضًا كتابته هذا بالصورة $2(3^n)$ أو $2 \cdot 3^n$.
5. فيما يلي بعض الطرق:

المرکز في القائمة	0	1	2	3	n
الحد	2	6	18	54	2×3^n

الفترة

التاريخ

الاسم



"اضرب أي حد في 3 لتحصل على الحد التالي."

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



CC BY 2019 by Illustrative Mathematics® ©