



## الكنغر

للكنغرين "كن" و"غر" توجد مشكلة.

قفزاتهما لا تحدث حسب الخطة.

مشكلة "كن" أنه في كل مرة يقفز يصل لنصف

المسافة السابقة. طول أول قفزة كان 10 أمتار.

مشكلة "غر" هي، في كل مرة يقفز يصل لثلاثي

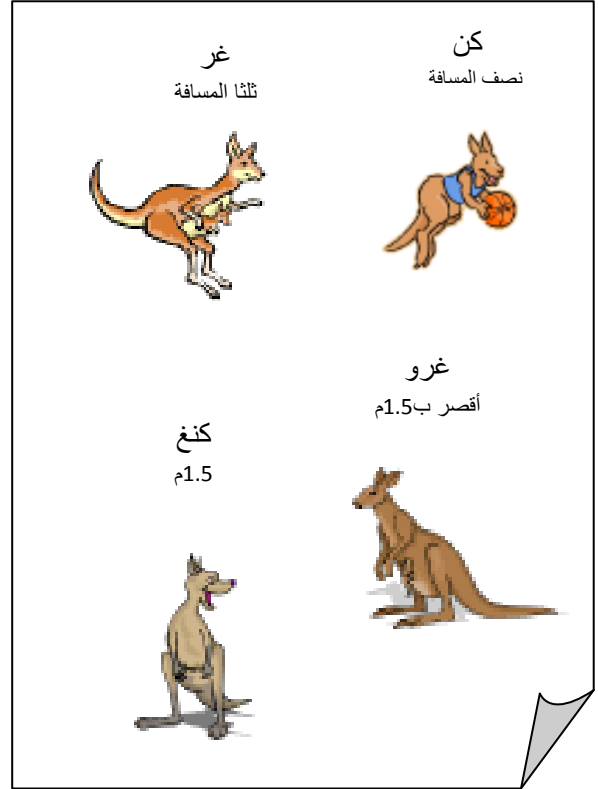
المسافة السابقة. طول أول قفزة كان 7 أمتار.

بينما "كنغ" قفزاته ثابتة، طول كل قفزة  $1\frac{1}{2}$  متر.

مشكلة "غرو" أنه يتعب بسرعة. طول أول قفزة 6

أمتار، القفزة التالية أقصر بـ  $1\frac{1}{2}$  متر وهكذا حتى

تنهار قواه ولا يستطيع أن يتحرك أكثر.



رغم كل المشاكل قررت مجموعة الكنغر الأربعة أن يتسابقوا فيما بينهم.

من الأول منهم سيقطع مسافة 21 م؟





\_\_\_\_\_ خمنوا من سيفوز؟

صفوا بواسطة الإكسل طريق القفزات لكل كنغر.

بينوا ذلك بواسطة رسم بياني في الإكسل.

\_\_\_\_\_ ماذا اكتشفتم؟

\_\_\_\_\_ هل تخمينكم كان صحيحاً؟

\_\_\_\_\_ اشرحوا النتائج:

\_\_\_\_\_

ساعدوا كل من "الکناغر" الثلاثة أن تلحق بالفائز. كيف كنتك ستغيرون سرعة تقدمهم؟

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**للمعلم/ة:**

بعد أن يصل التلاميذ للمتواليات:

متواليات هندسية:

10, 5, 2.5...

7, 4.667, 3.111,...

متواليات حسابية:

 $1\frac{1}{2}, 3, 4\frac{1}{2}, \dots$ 6,  $4\frac{1}{2}, 3 \dots$ 

المعادلات التي نستعملها بملف الاكسل:

| "غرو"    | "غرو"   | "كنغ"    | "كنغ" | "غر"     | "غر"     | "كن"     | "كن"   |    |
|----------|---------|----------|-------|----------|----------|----------|--------|----|
| =H2      | 6       | =F2      | 1.5   | =D2      | 7        | =B2      | 10     | 1  |
| =I2+H3   | =H2-1.5 | =G2+F3   | 1.5   | =E2+D3   | =D2*2/3  | =C2+B3   | =B2/2  | 2  |
| =I3+H4   | =H3-1.5 | =G3+F4   | =F3   | =E3+D4   | =D3*2/3  | =C3+B4   | =B3/2  | 3  |
| =I4+H5   | =H4-1.5 | =G4+F5   | =F4   | =E4+D5   | =D4*2/3  | =C4+B5   | =B4/2  | 4  |
| =I5+H6   | =H5-1.5 | =G5+F6   | =F5   | =E5+D6   | =D5*2/3  | =C5+B6   | =B5/2  | 5  |
| =I6+H7   |         | =G6+F7   | =F6   | =E6+D7   | =D6*2/3  | =C6+B7   | =B6/2  | 6  |
| =I7+H8   |         | =G7+F8   | =F7   | =E7+D8   | =D7*2/3  | =C7+B8   | =B7/2  | 7  |
| =I8+H9   |         | =G8+F9   | =F8   | =E8+D9   | =D8*2/3  | =C8+B9   | =B8/2  | 8  |
| =I9+H10  |         | =G9+F10  | =F9   | =E9+D10  | =D9*2/3  | =C9+B10  | =B9/2  | 9  |
| =I10+H11 |         | =G10+F11 | =F10  | =E10+D11 | =D10*2/3 | =C10+B11 | =B10/2 | 10 |
| =I11+H12 |         | =G11+F12 | =F11  | =E11+D12 | =D11*2/3 | =C11+B12 | =B11/2 | 11 |
| =I12+H13 |         | =G12+F13 | =F12  | =E12+D13 | =D12*2/3 | =C12+B13 | =B12/2 | 12 |
| =I13+H14 |         | =G13+F14 | =F13  | =E13+D14 | =D13*2/3 | =C13+B14 | =B13/2 | 13 |
| =I14+H15 |         | =G14+F15 | =F14  | =E14+D15 | =D14*2/3 | =C14+B15 | =B14/2 | 14 |
| =I15+H16 |         | =G15+F16 | =F15  | =E15+D16 | =D15*2/3 | =C15+B16 | =B15/2 | 15 |



### نقاط مهمة:

على الأولاد أن يكتشفوا ماذا يحدث لمجموع كل من المتواليات كلما ازداد عدد حدودها.

לקוח מתוך: בעיות בשילוב גיליון אלקטרוני - סדרות, גבול, מאת רונית אלין וענת קלמר.