

数列

指南

每串数字都隐藏着一个秘密规则。学会找到术语之间的跳跃——你就可以破解任何序列。

遵循规则的数字

看这行数字：3、7、11、15、19。它们不是随机的。有人用规则制定了它们，而你的工作就是弄清楚它是什么。

这是侦探动作：减去 每个数字都从它后面的数字开始。这个间隙称为跳跃。 $7 - 3 = 4$ 、 $11 - 7 = 4$ 、 $15 - 11 = 4$ 。每次跳跃都是 4——这是秘密规则。

3	7	11	15	19
---	---	----	----	----

规则：每次+4

稳定跳跃

当每对邻居之间的跳跃相同时，您就得到了 相加 模式。要找到下一个数字，只需再 相加 跳转一次。

注意一个技巧：序列也可能下降。在 20、17、14、11 中，每次跳转为 -3 。减去相同的量仍然是稳定的跳跃，因此它仍然是 相加 风格的模式。

工作示例 接下来是什么：5、12、19、26、？

1. 找到第一跳： $12 - 5 = 7$ 。
 2. 检查其他： $19 - 12 = 7$ 和 $26 - 19 = 7$ ，所以跳跃是稳定的。
 3. 规则是每次+7，所以相加 7到最后一个数字。
 4. $26 + 7 = 33$ 。
- 答案：33

当跳跃持续增长时

有时，你的邻居 减去 的跳跃一点也不稳定——它们变得越来越大，速度很快。在 2、6、18、54 中，跳转顺序为 4，然后是 12，然后是 36。这是切换工具的线索。

不要做减法，而是尝试将每个数字除以它之前的数字。 $6 \div 2 = 3$ 、 $18 \div 6 = 3$ 、 $54 \div 18 = 3$ 。每次相同的答案意味着它是 相乘 模式：每个数字都是 3 乘以最后一个数字。

2	6	18	54
---	---	----	----

规则： $\times 3$ 每次

工作示例 接下来是什么：2、8、32、128、？

1. 减去邻居：跳跃是 6、24、96 - 不稳定，并且增长很快。
 2. 所以尝试划分： $8 \div 2 = 4$ 、 $32 \div 8 = 4$ 、 $128 \div 32 = 4$ 。
 3. 规则每次都是 $\times 4$ ，所以相乘最后一个数字是4。
 4. $128 \times 4 = 512$ 。
- 答案：512

相加 前两者

还有一种更著名的模式，而且是鬼鬼祟祟的。看看1、1、2、3、5、8。跳跃并不稳定，除法也不会给出相同的答案。但检查一下： $1 + 1 = 2$ ，然后是 $1 + 2 = 3$ ，然后是 $2 + 3 = 5$ ，然后是 $3 + 5 = 8$ 。

每个数字都是其前面两个数字的总和。这被称为斐波那契式模式，它出现在现实生活中——松果、向日葵螺旋和贝壳中。一旦你知道去寻找它，你就会发现它无处不在。

1	1	2	3	5	8
---	---	---	---	---	---

规则：将两者相加

工作示例 接下来是什么：1、3、4、7、11、？

1. 减去 邻居：跳跃是 2、1、3、4 — 不稳定，因此它不是 相加 模式。

2. 划分邻居也不会给出相同的答案，因此它不是 相乘 模式。

3. 测试前两个技巧： $1 + 3 = 4$ 、 $3 + 4 = 7$ 和 $4 + 7 = 11$ 。有用！

4. 相加 最后两个数字： $7 + 11 = 18$ 。

答案：18

你的侦探计划

现在您拥有了完整的工具包。第一步：减去邻居找到跳跃点。如果跳跃稳定，则为 相加 形态。如果跳跃增长得很快，请尝试划分 - 这可能是 相乘 模式。如果两者都不起作用，请测试每个数字是否是其前面两个数字的总和。

当中间缺少一个数字时，同样的计划甚至会有所帮助。从你能看到的数字中找到跳跃，然后填补空白。

工作示例 该模式每次都有相同的跳转：4、10、X、22。找到X。

1. 找到一个你可以看到的跳转： $10 - 4 = 6$ 。

2. 检查是否符合整条线：6 的三跳带您 $4 \rightarrow 10 \rightarrow 16 \rightarrow 22$ ，并且 22 是正确的。

3. 所以X就是 $10 + 6 = 16$ 。

答案：X = 16

记住

- ★始终先是减去 邻居——跳跃是序列的指纹。
- ★跳跃成长快？停止减法并尝试除邻居。
- ★如果加法和乘法都失败，检查每个数字是否是它前面两个数字的和。
- ★在每一对邻居上测试你的规则，而不仅仅是第一对——真正的规则在任何地方都适用。

现在你试试

- 1) 接下来是什么：2、4、6、8、？
答案：_____
- 2) 此序列的规则是什么：5、11、17、23？
答案：_____
- 3) 接下来是什么：30、26、22、18、？
答案：_____
- 4) 接下来是什么：3、6、12、24、？
答案：_____
- 5) 该模式每次都有相同的跳转：7、13、X、25。X是什么？
答案：_____
- 6) 每个数字都是其前面两个数字的总和：2、3、5、8、13、？ 接下来会发生什么？
答案：_____
- 7) 接下来是什么：400、200、100、50、？
答案：_____

8) 一个序列以 1、4 开头，之后的每个数字都是之前两个数字的总和。7 的第几号是多少？

答案：_____

答案——检查一下你自己

1. 10

2. 每次 + 6

3. 14

4. 48

5. $X = 19$

6. 21

7. 25

8. 37