

终极数列谜题：1, 3, 7, 12, 18, 26, 35, 45, 56, ?

数学聊聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

1, 3, 7, 12, 18, 26, 35, 45, 56, ?

阅读

终极数列谜题：1, 1, 1, 1, 1, 1, 6, 1, 1, 1, 2, 1, 6, 6, ...

数学聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

1, 1, 1, 1, 1, 1, 6, 1, 1, 1, 2, 1, 6, 6, 1, 1, 16, 1, 18, 1, ?

【上期题目】1, 3, 7, 12, 18, 26, 35, 45, 56, ?

【上期答案】从数字1出发，不断加上目前最小的从未涉及过的数。例如，写下数字1之后，最小的从未涉及过的数是2，因而 $1+2=3$ 便是数列中的下一个数。此时，1, 2, 3都算是涉及过的数了，目前最小的从未涉及过的数是4，因而 $3+4=7$ 便是数列中的下一个数。此时，1, 2, 3, 4, 7都算是涉及过的数了，目前最小的从未涉及过的数是5，因而 $7+5=12$ 便是数列中的下一个数。此时，1, 2, 3, 4, 5, 7, 12都算是涉及过的数了，目前最小的从未涉及过的数是6，因而 $12+6=18$ 便是数列中的下一个数。此时，1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 12, 18都算是涉及过的数了，目前最小的从未涉及过的数是8，因而 $18+8=26$ 便是数列中的下一个数.....不断这样推下去，最终可以得到，问号处应该填的数是69。

阅读

终极数列谜题：1, 3, 6, 2, 7, 13, 20, 12, 21, 11, 22, 10, ...

数学聊聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

1, 3, 6, 2, 7, 13, 20, 12, 21, 11, 22, 10, 23, 9, 24, 8, 25, ?

【上期题目】1, 1, 1, 1, 1, 1, 6, 1, 1, 1, 2, 1, 6, 6, 1, 1, 16, 1, 18, 1, ?

【上期答案】这些数分别是 $1/1$, $1/2$, $1/3$, $1/4$, ... 的小数展开的循环节长度（如果把有限小数想象成循环节为0的无限小数，则这类小数的循环节长度为1）。由于 $1/21=0.047619047619\dots$ ，因而问号处应该填写它的循环节长度，即6。

阅读

终极数列谜题：1, 2, 3, 4, 5, 3, 7, 4, 6, 5, 11, ...

数学聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

1, 2, 3, 4, 5, 3, 7, 4, 6, 5, 11, 4, 13, 7, 5, 6, 17, 6, 19, 5, ?

【上期题目】1, 3, 6, 2, 7, 13, 20, 12, 21, 11, 22, 10, 23, 9, 24, 8, 25, ?

【上期答案】从1开始，不断在前一个数上加2，加3，加4，等等。如果把加法改为减去后，可以得到一个之前从没出现过的正整数，则把加法改为减去。因此，第2个数便是 $1+2=3$ ，第3个数便是 $3+3=6$ 。第4个数本来应该是 $6+4=10$ ，但由于 $6-4=2$ 是一个之前从没出现过的正整数，因此第4个数就是 $6-4=2$ 。根据这个规律，问号处的数应该是43。从这个数列出发，还可以引申出很多有趣的问题。在整个数列中，第一个重复出现的数是多少？所有正整数最终都会出现在这个数列中吗？感兴趣的读者不妨继续研究一下。

阅读

终极数列谜题：1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 4, 5, 5, 5, 6, 6, 6, 6, ...

数学聊聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 4, 5, 5, 5, 6, 6, 6, 6, 7, 7, 7, 7, 8, 8, 8, 8, 9, 9, 9, 9, ?

【上期题目】1, 2, 3, 4, 5, 3, 7, 4, 6, 5, 11, 4, 13, 7, 5, 6, 17, 6, 19, 5, ?

【上期答案】从1开始，将正整数连乘起来，乘到多少正好能被n整除了，数列的第n个数就是多少。例如，1、 1×2 、 $1 \times 2 \times 3$ 都不能被12整除，但 $1 \times 2 \times 3 \times 4$ 能被12整除了，所以第12个数就是4。由于 $1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7$ 第一次能被21整除，因此第21个数，也就是问号位置上的数，就应该等于7。

阅读

终极数列谜题：1, 2, 6, 20, 70, 252, ?

数学聊聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

1, 2, 6, 20, 70, 252, ?

【上期题目】1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 4, 5, 5, 5, 6, 6, 6, 6, 7, 7, 7, 7, 8, 8, 8, 8, 9, 9, 9, 9, ?

【上期答案】在写下一个数时，始终遵循这样的规律：数列中的第n个数是几，数列中n就要出现几次。例如，第1个数是1，数字1就只出现1次；第2个数是2，数字2就只出现2次；第3个数是2，数字3就也只出现2次；第4个数是3，数字4就要出现3次.....第9个数是5，因而数字9要出现5次。所以，问号处应该填写9。

阅读

终极数列谜题：7, 9, 40, 74, 1526, 5436, ...

数学聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

7, 9, 40, 74, 1526, 5436, 2323240, 29548570, 5397414549030, 873117986721660, ?

【上期题目】1, 2, 6, 20, 70, 252, ?

【上期答案】第 $n+1$ 个数是按照下面的规则计算出来的：先算出 $1 \times 2 \times 3 \times \dots \times 2n$ 的积，再除以 $1 \times 2 \times 3 \times \dots \times n$ 的积，然后再除以一遍 $1 \times 2 \times 3 \times \dots \times n$ 的积。例如，第四个数的计算方法如下：

$1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 = 720$ ， $1 \times 2 \times 3 = 6$ ， $720 \div 6 \div 6 = 20$ 。另一种等价的说法就是，从数字1出发，乘以1乘以2除以两个1就得第下一个数，再乘以3乘以4除以两个2就得再下一个数，再乘以5乘以6除以两个3就得再下一个数，以此类推。我们可以从数学上证明这么一个有趣的事实：不管往后推到多远，都不会发生无法整除的情况；换句话说，这个序列里的数永远是整数。可以算出，下一个数就是924。

如果你从街道上的某个位置出发，要求走4步之后回到原位，那么你有多少种不同的走法？每一步都只能向左走一步或者向右走一步。简单地数一数，你会发现一共有6种走法，它们是：左左右右、右右左左、左右左右、右左右左、左右右左、右左左右。可以证明，序列的第 $n+1$ 项正好就是走 $2n$ 步回到原位的方案数。

另外，这个数列也可以看作是杨辉三角的正中间那一系列数。之所以这个序列有这么多不同的解读方式，本质原因就是，这个序列其实就是组合数 $C(2n, n)$ 。

阅读

终极数列谜题：10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 20, ...

数学聊聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 22, 24, 31, 100, ?, 10000

【上期题目】7, 9, 40, 74, 1526, 5436, 2323240, 29548570, 5397414549030, 873117986721660, ?

【上期答案】下一个数是29132083813207600287219240。这个数列的规律是，7的平方减去9等于40，9的平方减去7等于74，40的平方减去74等于1526，74的平方减去40等于5436，以此类推。这道题出自美国杂志《象棋生活》（Chess Life）1994年第6期。

阅读

终极数列谜题：5, 7, 13, 19, 31, 43, 61, 73, ?

数学聊聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

5, 7, 13, 19, 31, 43, 61, 73, ?

【上期题目】10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 22, 24, 31, 100, ?, 10000

【上期答案】问号处应该填121。这是16在各个不同进制下的表达方法。从左到右分别是16的16进制表达、15进制表达、14进制表达，等等，一直到16的2进制表达。问号处则应该是16的3进制表达，即121。

阅读

终极数列谜题：153, 370, 371, ?

数学聊聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

153, 370, 371, ?

【上期题目】5, 7, 13, 19, 31, 43, 61, 73, ?

【上期答案】这些数是从小到大每一对孪生素数中较大的那个数。也就是说，这些数是自身和自身减去2之后都是素数的数从小到大排列起来的结果。下一个数应该是103。在数论中，孪生素数是一个非常重要的研究对象。

阅读

终极数列谜题：1, 2, 3, 8, 15, 48, 105, ?

数学聊聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

1, 2, 3, 8, 15, 48, 105, ?

【上期题目】153, 370, 371, ?

【上期答案】这三个数的共同特点是，各个数字的立方和等于这个数本身。例如，1的立方加上5的立方再加上3的立方，正好就等于153；3的立方加上7的立方再加上0的立方，正好就等于370；3的立方加上7的立方再加上1的立方，正好就等于371。下一个满足要求的数是407，这就是本题的答案。

阅读

终极数列谜题：1, 2, 3, 1, 4, 3, 5, 4, 2, 5, 1, ...

数学聊聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

1, 2, 3, 1, 4, 3, 5, 4, 2, 5, 1, 6, 5, 7, 6, 4, 7, 3, 6, 2, 7, 1, 8, 7, 9, 8, 6, 9, 5, 8, 4, 9, 3, 8, 2, 9, 1, ?

【上期题目】1, 2, 3, 8, 15, 48, 105, ?

【上期答案】这些数依次等于1, 2, 1×3 , 2×4 , $1 \times 3 \times 5$, $2 \times 4 \times 6$, $1 \times 3 \times 5 \times 7$, ...。按照规律，下一个数应该就是 $2 \times 4 \times 6 \times 8$ ，也就是384。在数学上，这叫做一个数的“双阶乘”（double factorial）。

阅读

终极数列谜题：2, 5, 5, 4, 5, 6, 3, 7, ?

数学聊聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

2, 5, 5, 4, 5, 6, 3, 7, ?

【上期题目】1, 2, 3, 1, 4, 3, 5, 4, 2, 5, 1, 6, 5, 7, 6, 4, 7, 3, 6, 2, 7, 1, 8, 7, 9, 8, 6, 9, 5, 8, 4, 9, 3, 8, 2, 9, 1, ?

【上期答案】这有些复杂，让我慢慢来解释一下。每次要写下一个数时，你都需要先看看上一个数是什么，然后看一看之前有哪些数曾经与这个数相邻。如果还有比它小并且没有与它发生过相邻的数，就从中选取一个最大的记下来；否则，就写下一个最小的没有与它发生过相邻的数。例如，为了确定第16个数是多少，我们要先看一看第15个数。第15个数是6，目前与6相邻过的数有1、5、7。数字4是比6小的最大的没有与它相邻过的数，于是第16个数就是4。再比如，为了确定第10个数是多少，我们要先看看第9个数。第9个数是2，目前与2相邻过的数有1、3、4。考虑到比它小的数都跟它相邻过了，因此我们要写下一个最小的没有与它发生过相邻的数，即数字5。

根据这个规律，下一个数是10。

阅读

终极数列谜题：1, 7, 4, 2, 0, 8, 10, 18, 22, 20, 28, ?

数学聊聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

1, 7, 4, 2, 0, 8, 10, 18, 22, 20, 28, ?

【上期题目】2, 5, 5, 4, 5, 6, 3, 7, ?

【上期答案】这是一道很无厘头的题目——这是计算器、电梯、电子表上显示数字“1”、“2”、“3”、“4”.....需要的数码管根数。显示数字“9”需要6根数码管，因而下一个数应该是6。当然，这个答案是有争议的。如果你认为显示数字“9”只需要5根数码管（就像本期某个智力题当中所示的那样），那么下一个数也可以是5。

阅读

终极数列谜题：1, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 3, 3, 1, 1, 4, ?

数学聊聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

1, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 3, 3, 1, 1, 4, ?

【上期题目】1, 7, 4, 2, 0, 8, 10, 18, 22, 20, 28, ?

【上期答案】在计算器、电梯、电子表上显示“2”、“3”、“5”、“17”、“71”都需要5根数码管，其中“2”是最小的需要5根数码管的数。上面这个序列则分别是：最小的需要2根数码管的数，最小的需要3根数码管的数，最小的需要4根数码管的数，最小的需要5根数码管的数，等等。最小的需要13根数码管的数是68，它就是答案。

阅读

终极数列谜题：1, 2, 3, 2, 1, 2, 3, 4, 2, 1, 2, 3, 4, 3, ?

数学聊聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

1, 2, 3, 2, 1, 2, 3, 4, 2, 1, 2, 3, 4, 3, ?

【上期题目】1, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 3, 3, 1, 1, 4, ?

【上期答案】大家知道杨辉三角吧？这是一个非常有名的三角形数字阵，它又叫贾宪三角，在西方国家则被称为帕斯卡三角。这个数字阵是联系组合数与二项式系数的关键工具，它的基本生成规律就是，每个数都等于两肩位置上的数字之和。而题目中的数列，则是杨辉三角从上到下逐行阅读后的结果。下一个数是6。

阅读

终极数列谜题：1, 2, 3, 5, 10, 19, 20, 30, 50, 100, ?

数学聊聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

1, 2, 3, 5, 10, 19, 20, 30, 50, 100, ?

【上期题目】1, 2, 3, 2, 1, 2, 3, 4, 2, 1, 2, 3, 4, 3, ?

【上期答案】这个数列描述的是，把1, 2, 3, 4, 5, ...分别写成罗马数字，各需要多少个字母。例如，“4”的罗马数字写法是“IV”，用到了2个字母，所以数列里的第4个数就是2。由于“15”的罗马数字写法是“XV”，也用到了2个字母，所以数列中的下一个数也是2。

阅读

终极数列谜题：0, 1, 2, 2, 4, 3, 2, 4, 5, 3, 3, 6, ...

数学聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

0, 1, 2, 2, 4, 3, 2, 4, 5, 3, 3, 6, 4, 4, 8, 5, 3, 6, 6, 6, ?

【上期题目】1, 2, 3, 5, 10, 19, 20, 30, 50, 100, ?

【上期答案】这次的题目仍然与罗马数字的写法有关。这个数列里的数是所有“回文罗马数字”从小到大排列起来的结果。所谓的“回文罗马数字”，就是从左往右读和从右往左读结果一样的罗马数字。例如，数列中的前7个数的罗马数字写法分别是I、II、III、V、X、XIX、XX，它们都是回文罗马数字。由于下一个回文罗马数字是190（罗马数字写法为CXC），因而它就是答案。

阅读

终极数列谜题：0, 1, 1, 0, 1, 1, 1, 0, 0, 1, 0, 1, 1, 1, 0, ...

数学聊聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

0, 1, 1, 0, 1, 1, 1, 0, 0, 1, 0, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 1, 1, 0, 0, ?

【上期题目】0, 1, 2, 2, 4, 3, 2, 4, 5, 3, 3, 6, 4, 4, 8, 5, 3, 6, 6, 6, ?

【上期答案】这个数列的第一个数是0，第二个数是1，今后每一个数都等于它前面的那个数之前出现的次数和再前面的那个数之前出现的次数之和。假如目前我们的数列已经写到了0, 1, 2, 2, 4, 3, 2, 4，那么下一个数是多少呢？由于倒数第一个数是4，它一共出现了2次；倒数第二个数是2，它一共出现了3次；因此，下一个数就是2+3，也就是5。根据这个规律，问号处应该填的数是8。

阅读

终极数列谜题：0, 10, 1, 11, 12, 2, 20, 21, 13, 3, 23, 22, ...

数学聊聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

0, 10, 1, 11, 12, 2, 20, 21, 13, 3, 23, 22, 24, 4, 14, ?

【上期题目】0, 1, 1, 0, 1, 1, 1, 0, 0, 1, 0, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 1, 1, 0, 0, ?

【上期答案】把0, 1, 2, 3, 4, 5, ...分别转换成二进制，就得到了0, 1, 10, 11, 100, 101, ...；再把它们连成一行，就有了上面的数列。根据这个规律，问号处应该填的数就是0。

阅读

终极数列谜题：1, 2, 3, 5, 6, 7, 10, 11, 13, 14, 15, 17, ...

数学聊聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

1, 2, 3, 5, 6, 7, 10, 11, 13, 14, 15, 17, 19, 21, 22, 23, 26, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 37, 38, 39, 41, 42, 43, ?

【上期题目】0, 10, 1, 11, 12, 2, 20, 21, 13, 3, 23, 22, 24, 4, 14, ?

【上期答案】从0开始，下一个数总是包含上一个数的数字的所有数当中从未出现过的最小的数。例如，第九个数是13，就是因为它的前一个数是21，而包含数字2或者包含数字1的数当中，最小的之前从未出现过的数就是13。根据这个规律，问号处应该填15。

阅读

终极数列谜题：1, 2, 4, 7, 8, 11, 13, 14, 16, 19, 21, 22, ?

数学聊聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

1, 2, 4, 7, 8, 11, 13, 14, 16, 19, 21, 22, ?

【上期题目】1, 2, 3, 5, 6, 7, 10, 11, 13, 14, 15, 17, 19, 21, 22, 23, 26, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 37, 38, 39, 41, 42, 43, ?

【上期答案】下一个数是46。这些数依次是所有不能被任何一个平方数整除的数。

阅读

终极数列谜题：0, 1, 10, 101, 10110, 10110101, ...

数学聊聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

0, 1, 10, 101, 10110, 10110101, 1011010110110, ?

【上期题目】1, 2, 4, 7, 8, 11, 13, 14, 16, 19, 21, 22, ?

【上期答案】下一个数是25。这些数依次是所有的二进制表达中含有奇数个数字1的数。把这些数写成二进制，会得到1, 10, 100, 111, 1000, 1011, 1101, 1110, 10000, 10011, 10101, 10110，它们都含有奇数个数字1的数。

阅读

终极数列谜题：1, 3, 7, 13, 19, 27, 39, 49, 63, 79, 91, 109, ?

数学聊聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

1, 3, 7, 13, 19, 27, 39, 49, 63, 79, 91, 109, ?

【上期题目】0, 1, 10, 101, 10110, 10110101, 1011010110110, ?

【上期答案】你或许听说过斐波那契数，但没听说过斐波那契01串吧？你现在看到的这个数列就是斐波那契01串，它的规律是：从0和1出发，接下来的每个数字串都是前一个数字串和再前一个数字串拼接而成的。例如，第5个数字串就是第4个数字串101和第3个数字串10拼在一起得到的，也就是10110。

这些数字串的另一个规律就是，从数字0出发，把前一个数字串中的每一个0都变成1，每一个1都变成10，就会得到下一个数字串。例如，第4个数字串是101，把两个数字1都变成10，把中间的那个0变成1，于是得到10110，这正好是第5个数字串。

神奇的是，利用这两种规律生成的数字串序列是相同的，不信你自己试一试。利用任何一种规律都可以得出这道题目的答案：下一个数字串是101101011011010110101。

阅读

终极数列谜题：1, 2, 2, 4, 2, 4, 2, 4, 6, 2, 6, 4, 2, 4, 6, 6, 2, ?

数学聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

1, 2, 2, 4, 2, 4, 2, 4, 6, 2, 6, 4, 2, 4, 6, 6, 2, ?

【上期题目】1, 3, 7, 13, 19, 27, 39, 49, 63, 79, 91, 109, ?

【上期答案】这个数列的生成规则有些复杂，且听我慢慢道来。首先，把所有正整数从头到尾一字排开：

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, ...

然后，删掉每第二个数，于是这一行数变成了这样：

1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, ...

然后，在此基础上删掉每第三个数，于是这一行数进一步变成了这样：

1, 3, 7, 9, 13, ...

然后，在此基础上删掉每第四个数，于是这一行数进一步变成了这样：

1, 3, 7, 13, ...

不断这样做下去，最后所剩的数列就是题目中的数列。根据这个规律，下一个数是133。

阅读

终极数列谜题：1, 1, 2, 4, 8, 16, 23, 28, 38, 49, 62, 70, ...

数学聊聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

1, 1, 2, 4, 8, 16, 23, 28, 38, 49, 62, 70, 77, 91, 101, 103, 107, ?

【上期题目】1, 2, 2, 4, 2, 4, 2, 4, 6, 2, 6, 4, 2, 4, 6, 6, 2, ?

【上期答案】这是相邻质数之间的间隔。所有质数从小到大排列依次为2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, ..., 它们之间的差分别为1, 2, 2, 4, 2, 4, 2, ..., 正是我们题目中的数列。根据此规律，数列中的下一个数是6。

阅读

终极数列谜题：1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64, 81, 0, 11, 24, ...

数学聊聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64, 81, 0, 11, 24, 39, 56, 75, 96, 119, 144, 171, 0, 42, 88, 138, ?

【上期题目】1, 1, 2, 4, 8, 16, 23, 28, 38, 49, 62, 70, 77, 91, 101, 103, 107, ?

【上期答案】这个数列的第一个数是1，今后的每个数都是前面所有数的数字之和。例如，第八个数是28，因为 $1+1+2+4+8+1+6+2+3=28$ 。根据这个规律，我们的下一个数就是115。为了算出115这个答案，我们不需要把前面所有的数字全部加一次，只需要计算 $107+1+7$ 就行了。

阅读

终极数列谜题：1, 1, 1, 2, 1, 2, 1, 2, 3, 2, 1, 3, 1, 2, 3, 4, ...

数学聊聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

1, 1, 1, 2, 1, 2, 1, 2, 3, 2, 1, 3, 1, 2, 3, 4, 1, 3, 1, 4, 3, 2, 1, 4, 5, ?

【上期题目】1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64, 81, 0, 11, 24, 39, 56, 75, 96, 119, 144, 171, 0, 42, 88, 138, ?

【上期答案】这个数列是1, 2, 3, 4, 5, ...里的数乘以自己所含的各个数字的总乘积。例如，第23个数是138，因为 $23 \times 2 \times 3 = 138$ 。根据这个规律，下一个数应该是192。

阅读

终极数列谜题：4, 2, 5, 2, 6, 10, 3, 7, 6, 4, 6, 9, 10, ?

数学聊聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

4, 2, 5, 2, 6, 10, 3, 7, 6, 4, 6, 9, 10, ?

【上期题目】1, 1, 1, 2, 1, 2, 1, 2, 3, 2, 1, 3, 1, 2, 3, 4, 1, 3, 1, 4, 3, 2, 1, 4, 5, ?

【上期答案】这个数列里的数分别是1, 2, 3, 4, 5, 6, ...的约数中正中间的那一个。如果某个数有奇数个约数，那就取正中间偏小一号的那个约数。例如，24的约数有1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24，所以第24个数是4。用数学语言来叙述的话就是：这个数列里的第 n 个数等于 n 的所有约数中不超过根号 n 的最大的那个约数。当前数列里的最后一数是5，而且是第一次出现5，说明这是这个数列的第25个数。根据这个规律，下一个数，也就是第26个数，应该是2。

阅读

终极数列谜题：1, 3, 8, 21, 55, 144, ?

数学聊聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

1, 3, 8, 21, 55, 144, ?

【上期题目】4, 2, 5, 2, 6, 10, 3, 7, 6, 4, 6, 9, 10, ?

【上期答案】这些数依次是圆周率 π 的小数展开的各个数字加1的结果。圆周率 $\pi=3.14159\dots$ ，而这些数则分别是4, 2, 5, 2, 6, 10, ...。根据这个规律，问号处应该填写8。

阅读

终极数列谜题：2, 3, 6, 7, 8, 9, 12, 15, 18, 19, 20, 21, ...

数学聊聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

2, 3, 6, 7, 8, 9, 12, 15, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 30, 33, 36, 39, ?

【上期题目】1, 3, 8, 21, 55, 144, ?

【上期答案】这是著名的斐波那契数列的第2、4、6、8、10、12个数。斐波那契数列是1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377，它里面的各个偶数位置的项分别是1, 3, 8, 21, 55, 144。根据这个规律，问号处应该填写的就是斐波那契数列的第14个数，也就是377。这个数列的另一个规律就是，数列的前两项是1和3，今后的每一项都是前一项的3倍减去再前面的一项。利用这个规律，我们也能得到这个数列谜题的正确答案： $144 \times 3 - 55 = 377$ 。可以证明，这两种规律是等价的。

阅读

终极数列谜题：1, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 16, 17, 18, ...

数学聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

1, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 25, 27, 29, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 47, ?

【上期题目】2, 3, 6, 7, 8, 9, 12, 15, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 30, 33, 36, 39, ?

【上期答案】这个数列的规律很特别：如果第 x 个数是 y ，那么第 y 个数就是 $3x$ 。例如，第4个数是7，第7个数就是12。用数学语言来叙述就是，如果把数列的第 n 个数记作 $a(n)$ 的话，那么对于任意正整数 n ，都有 $a(a(n))=3n$ 。问题是，只满足这个要求的数列，应该有很多个才对啊？那这道题还有唯一的答案吗？有趣的是，我们可以证明，如果这个数列是单调递增的（即后面的每个数都比前面的数更大），那么满足这个要求的数列是唯一存在的。你可以自己动手验证这一点。

比方说，第一个数不可能是1，否则 $a(a(1))=a(1)=1 \neq 3$ ，矛盾。同时，第一个数也不可能大于等于3，否则 $a(1) \geq 3$ ， $a(a(1))=3$ ，但由单调递增可知 $a(1) < a(a(1))$ ，矛盾。所以 $a(1)=2$ 。所以 $a(a(1))=a(2)=3$ 。所以 $a(a(2))=a(3)=6$ 。所以 $a(a(3))=a(6)=9$ 。既然 $a(3)=6$ ， $a(6)=9$ ，而数列是单调递增的，因而 $a(4)$ 和 $a(5)$ 只能是7和8。用类似的方法，你可以推出这个数列里的每一个数，推导过程都不会发生无解或多解的情况。根据这个规律，问号里该填的数是42。

阅读

终极数列谜题：1, 10, 100, 1000, 4762, 4832, 10000, ?

数学聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

1, 10, 100, 1000, 4762, 4832, 10000, ?

【上期题目】1, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 25, 27, 29, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 47, ?

【上期答案】这个数列的规律是：下一个数是最小的比前一个数更大并且不破坏“n在这个数列里当且仅当数列的第n个数是奇数”这条性质的数。

比方说，第一个数是1，这是合法的，因为这样一来，第1个数就是奇数，而1确实在这个数列里。

下一个数是多少呢？下一个数不能是2，否则第2个数就是偶数，与2本身的出现相矛盾。下一个数也不能是3，否则第2个数就是奇数，与2没有出现相矛盾。如果下一个数是4，则不会产生矛盾——第2个数是偶数，而2确实没有出现。因此下一个数是4。

再下一个数是多少呢？再下一个数不能是5，否则第3个数就是奇数，与3没有出现相矛盾。如果下一个数是6，则不会产生矛盾——第3个数是偶数，而3确实没有出现。因此下一个数是6。

再下一个数是多少呢？如果再下一个数是7，则不会产生矛盾——第4个数是奇数，而4确实出现了。因此下一个数是7。

不断这样推下去，我们可以逐渐得出这个数列里的所有数。问号处应该填的数是49。

阅读

终极数列谜题：137, 153, 163, 127, 255, 511, 102, 320, ?

数学聊聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

137, 153, 163, 127, 255, 511, 102, 320, ?

【上期题目】1, 10, 100, 1000, 4762, 4832, 10000, ?

【上期答案】下一个数是10376。这些数从小到大依次是那些平方之后包含的数字与原来完全相同的数。例如， $4762 \times 4762 = 22676644$ ，它仍然是由2、4、6、7四种数字组成的。

阅读

终极数列谜题：2, 3, 4, 5, 7, 16, 20, 22, ?

数学聊聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

2, 3, 4, 5, 7, 16, 20, 22, ?

【上期题目】137, 153, 163, 127, 255, 511, 102, 320, ?

【上期答案】下一个数是474。这个数列的规律是这样的：把2的各个次方减1的值从小到大写成一排：1 3 7 15 31 63 127 ..., 然后三位三位一组，得到一个个三位数。

阅读

终极数列谜题：1, 2, 3, 2, 2, 2, 3, 3, 1, 2, 3, ?

数学聊聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

1, 2, 3, 2, 2, 2, 3, 3, 1, 2, 3, ?

【上期题目】2, 3, 4, 5, 7, 16, 20, 22, ?

【上期答案】下一个数是26。这些数是念法与E押韵的字母的编号。例如，整个数列的前五个数分别是2、3、4、5、7，这是因为字母表中的第2、3、4、5、7个字母，即B、C、D、E、G，念出来都是与E押韵的。

阅读

终极数列谜题：1, 41, 141, 5141, 95141, ?

数学聊聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

1, 41, 141, 5141, 95141, ?

【上期题目】1, 2, 3, 2, 2, 2, 3, 3, 1, 2, 3, ?

【上期答案】有一个经典的数列题是3, 3, 5, 4, 4, 3, 5, 5, 4, 3, 6, ..., 你或许知道它的规律：它们是1, 2, 3, 4, 5, ...的英文单词所含字母的个数。那么，1, 2, 3, 2, 2, 2, 3, 3, 1, 2, 3, ...呢？它们是1, 2, 3, 4, 5, ...的英文单词所含的不同的辅音字母的个数。问号处是第12个数。由于12的英文单词twelve里有4个不同的辅音字母，因此问号处应该是4。

阅读

终极数列谜题：2, 3, 7, 43, 13, 53, 5, 6221671, ...

数学聊聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

2, 3, 7, 43, 13, 53, 5, 6221671, 38709183810571, 139, ?

【上期题目】1, 41, 141, 5141, 95141, ?

【上期答案】下一个数是295141。它们是圆周率3.14159265358979...的小数点后的前1, 2, 3, 4, 5, 6, ...逆序后的结果。

阅读

终极数列谜题：1, 12, 13, 124, 15, 1236, 17, 1248, ...

数学聊聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

1, 12, 13, 124, 15, 1236, 17, 1248, 139, 12510, ?

【上期题目】2, 3, 7, 43, 13, 53, 5, 6221671, 38709183810571, 139, ?

【上期答案】下一个数是前面所有的数的乘积加1后的最小质因数。例如， $2 \times 3 \times 7 \times 43 + 1 = 1807$ ，它可以被分解为 13×139 ，因此数列中的下一个数就是13。根据这个规律，问号处应该填的数是2801。

这是一个非常著名的数列，它叫做欧几里得-穆林数列 (Euclid-Mullin sequence) 。

阅读

终极数列谜题：18, 80, 88, 85, 84, 89, 81, ...

数学聊聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

18, 80, 88, 85, 84, 89, 81, 87, 86, 83, 82, 11, 15, ?

【上期题目】1, 12, 13, 124, 15, 1236, 17, 1248, 139, 12510, ?

【上期答案】问号处应该填的数是111。数列里的第n个数就是n的所有约数从小到大连在一起的结果。例如，6的约数有1、2、3、6，因而数列中的第6个数就是1236。

阅读

终极数列谜题：1, 2, 3, 22, 5, 23, 7, 222, 33, ?

数学聊聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

1, 2, 3, 22, 5, 23, 7, 222, 33, ?

【上期题目】18, 80, 88, 85, 84, 89, 81, 87, 86, 83, 82, 11, 15, ?

【上期答案】问号处应该填的数是50。数列里的数是从10到99所有两位数的英文单词按照字典顺序排列起来的结果。按照字典的顺序，你所查到的两位数依次是eighteen, eighty, eighty-eight, eighty-five, eighty-four, eighty-nine, eighty-one, eighty-seven, eighty-six, eighty-three, eighty-two, eleven, fifteen。下一个数则是fifty，也就是50。

阅读

终极数列谜题：1, 4, 1, 4, 3, 4, 1, 1, 3, ?

数学聊聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

1, 4, 1, 4, 3, 4, 1, 1, 3, ?

【上期题目】1, 2, 3, 22, 5, 23, 7, 222, 33, ?

【上期答案】问号处应该填的数是25。这些数分别是1, 2, 3, ..., 10各自的质因数从小到大串联起来的结果。例如，由于对6分解质因数的结果是 2×3 ，所以数列中的第6个数就是23。注意，把1分解成若干个质数之积，这件事情是没有意义的。因此，数列中的第一个数就直接用1代替了。

阅读

终极数列谜题：1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 16, 17, 19, ...

数学聊聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 16, 17, 19, 23, 25, ?

【上期题目】1, 4, 1, 4, 3, 4, 1, 1, 3, ?

【上期答案】猜不出来吧？这些数依次是数字1, 2, 3, 4, ...的汉语念法的声调。“十”是二声，因此问号处应该填写的就是2。

阅读

终极数列谜题：1, 2, 3, 6, 13, 26, 47, 78, 121, 178, 251, ?

数学聊聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

1, 2, 3, 6, 13, 26, 47, 78, 121, 178, 251, ?

【上期题目】1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 16, 17, 19, 23, 25, ?

【上期答案】问号处应该填的数是27。这些数是那些只含一种质因数的数从小到大排列起来后的结果。

阅读

终极数列谜题：1, 3, 9, 27, 61, 123, 349, 1007, 2021, ...

数学聊聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

1, 3, 9, 27, 61, 123, 349, 1007, 2021, 4043, 8089, 16187, 42481, ?

【上期题目】1, 2, 3, 6, 13, 26, 47, 78, 121, 178, 251, ?

【上期答案】问号处应该填的数是342。这些数的规律是：从第二个数开始，每个数和它前后两个数的平均数的差，正好是0, 1, 2, 3, ...。例如，1和3的平均数是2，与2相差0；2和6的平均数是4，与3相差1；3和13的平均数是8，与6相差2；6和26的平均数是16，与13相差3.....

阅读

终极数列谜题：44, 43, 42, 41, 40, 39, 38, 37, 36, ...

数学聊聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

44, 43, 42, 41, 40, 39, 38, 37, 36, 44, 44, 42, 41, 40, 39, 38, 37, 36, 35, 43, 42, 43, 40, 39, 38, 37, 36, 35, 34, 42, 41, 40, ?

【上期题目】1, 3, 9, 27, 61, 123, 349, 1007, 2021, 4043, 8089, 16187, 42481, ?

【上期答案】问号处应该填的数是125363。这个数列有一个非常复杂的规律：下一个数是上一个数的右起各位数字依次乘以3, 2, 3, 2, 3, 2...后的和。例如，123的下一个数就是 $3 \times 3 + 20 \times 2 + 100 \times 3 = 349$ ，16187的下一个数就是 $7 \times 3 + 80 \times 2 + 100 \times 3 + 6000 \times 2 + 10000 \times 3 = 42481$ 。

阅读

终极数列谜题：11, 12, 112, 1123, 1112234, ?

数学聊聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

11, 12, 112, 1123, 1112234, ?

【上期题目】44, 43, 42, 41, 40, 39, 38, 37, 36, 44, 44, 42, 41, 40, 39, 38, 37, 36, 35, 43, 42, 43, 40, 39, 38, 37, 36, 35, 34, 42, 41, 40, ?

【上期答案】问号处应该填的数是42。这个数列的各个数分别是1, 2, 3, 4, 5, ...当中没有的数字的和。例如，13这个数当中缺少数字0, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9，它们加起来是41，因此第13个数就是41。

阅读

终极数列谜题：61, 21, 82, 43, 3, 64, 24, 85, ?

数学聊聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

61, 21, 82, 43, 3, 64, 24, 85, ?

【上期题目】11, 12, 112, 1123, 1112234, ?

【上期答案】问号处应该填的数是11112223344567。这个数列的规律是这样的：如果上一个数的各位数字分别是 $a(1)$, $a(2)$, ..., $a(n)$ ，那么下一个数就由 $a(n)$ 个1, $a(n-1)$ 个2, 等等，一直到 $a(1)$ 个 n 组成。例如，1123的下一个数就是由3个1、2个2、1个3和1个4组成的。

阅读

终极数列谜题：1, 9, 9, 5, 5, 9, 9, 5, 5, 9, ...

数学聊聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

1, 9, 9, 5, 5, 9, 9, 5, 5, 9, 1, 3, 13, 17, 1, 3, 13, 17, 9, 5, 5, 9, 9, 5, 5, 9, 1, 3, 13, 17, 1, 3, 13, 17, 9, 5, 5, 9, 10, 1, 9, 15, 12, 10, 13, ?

【上期题目】61, 21, 82, 43, 3, 64, 24, 85, ?

【上期答案】问号处应该填的数是46。这个数列是这么得来的：把所有6的倍数写成一排，得到6 12 18 24 30 36 42 48 54 60 ...，然后两位两位地隔开，得到的数就是这个数列的各项。

阅读

终极数列谜题：1, 11, 41, 91, 62, 53, 64, 95, 47, 19, 11, ...

数学聊聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

1, 11, 41, 91, 62, 53, 64, 95, 47, 19, 11, 131, 451, 971, 602, 532, 662, 992, 433, 173, ?

【上期题目】1, 9, 9, 5, 5, 9, 9, 5, 5, 9, 1, 3, 13, 17, 1, 3, 13, 17, 9, 5, 5, 9, 9, 5, 5, 9, 1, 3, 13, 17, 1, 3, 13, 17, 9, 5, 5, 9, 10, 1, 9, 15, 12, 10, 13, ?

【上期答案】这个数的规律，简单地说，就是：把数列中的每个数都写成英文，则各个英文字母的序号之差就是这个数列本身。例如，数列中的前3个数是1、9、9，它们的英文表达是one、nine、nine。把这11个字母都替换成它在字母表中的序号（A→1, B→2, ...），于是得到15, 14, 5, 14, 9, 14, 5, 14, 9, 14, 5，其中每相邻两数的差正是1, 9, 9, 5, 5, 9, 9, 5, 5, 9。由此算下去可知，问号处应该填0，它是three中两个字母e的序号的差。

阅读

终极数列谜题：1, 1, 2, 3, 5, 3, 3, 1, 4, 5, 4, 4, ...

数学聊聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

1, 1, 2, 3, 5, 3, 3, 1, 4, 5, 4, 4, 3, 2, 5, 2, 2, ?

【上期题目】1, 11, 41, 91, 62, 53, 64, 95, 47, 19, 11, 131, 451, 971, 602, 532, 662, 992, 433, 173, ?

【上期答案】这些数依次是 $0 \times 0 + 10$, $1 \times 1 + 10$, $2 \times 2 + 10$, $3 \times 3 + 10$, $4 \times 4 + 10$, ...的数字颠倒过来之后的结果。问号处应该填的数是 $20 \times 20 + 10$ 的数字颠倒过来之后的结果，即14。

阅读

终极数列谜题：1, 1, 2, 2, 1, 1, 2, 3, 1, 3, 2, 2, 1, ...

数学聊聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

1, 1, 2, 2, 1, 1, 2, 3, 1, 3, 2, 2, 1, 3, 2, 3, 1, 3, 1, 2, 3, 2, 1, 1, 2, 3, ?

【上期题目】1, 1, 2, 3, 5, 3, 3, 1, 4, 5, 4, 4, 3, 2, 5, 2, 2, ?

【上期答案】下一个数是4。这些数的规律是这样的：头两个数都是1，接下来的每个数都是前两个数之和，如果超过了5，则减去5。

阅读

终极数列谜题：1, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 3, 3, 1, 1, 4, 6, 4, 1, 1, 5, ?

数学聊聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

1, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 3, 3, 1, 1, 4, 6, 4, 1, 1, 5, ?

【上期题目】1, 1, 2, 2, 1, 1, 2, 3, 1, 3, 2, 2, 1, 3, 2, 3, 1, 3, 1, 2, 3, 2, 1, 1, 2, 3, ?

【上期答案】把1, 12, 123, 1234, ...的所有可能的排列依次列出，就得到这个数列了：

1
1, 2
2, 1
1, 2, 3
1, 3, 2
2, 1, 3
2, 3, 1
3, 1, 2
3, 2, 1
1, 2, 3, 4

....

所以，问号处应该填的数是4。

阅读

终极数列谜题：1, 2, 4, 8, 16, 21, 24, 30, ...

数学聊聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

1, 2, 4, 8, 16, 21, 24, 30, 33, 36, 45, 54, 63, 72, 81, 90, 99, 108, 117, 126, 135, 144, 153, 162, 171, 180, 189, 198, ?

【上期题目】1, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 3, 3, 1, 1, 4, 6, 4, 1, 1, 5, ?

【上期答案】这是杨辉三角各行所有数逐一列出后的结果。问号处应该填的数是10。

阅读

终极数列谜题：1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 39, ...

数学聊聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 39, 124, 514, 836, ?

【上期题目】1, 2, 4, 8, 16, 21, 24, 30, 33, 36, 45, 54, 63, 72, 81, 90, 99, 108, 117, 126, 135, 144, 153, 162, 171, 180, 189, 198, ?

【上期答案】问号处应该填的数是216。这个数列的规律是，每个数都是比前一个数大的数中最小的是前一个数各位数字之和的倍数的数。例如，16的各位数字之和是7，而从16开始往后面数，第一个7的倍数是21。因此，16的下一个数就是21。

阅读

终极数列谜题：6, 14, 36, 98, 276, ?

数学聊聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

6, 14, 36, 98, 276, ?

【上期题目】1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 39, 124, 514, 836, ?

【上期答案】问号处应该填的数是1053。这个数列的规律是，第一个数是1，第二个数也是1，从第三个数开始，每个数都是它前面的两个数各位数字颠倒之后相加的结果。例如，39和124后面的那个数就应该是 $93+421$ ，也就是514。

阅读

终极数列谜题：4, 6, 12, 18, 30, 42, ...

数学聊聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

4, 6, 12, 18, 30, 42, 60, 72, 102, 108, ?

【上期题目】6, 14, 36, 98, 276, ?

【上期答案】问号处应该填的数是794。这个数列的规律是，第 n 个数等于1的 n 次方加上2的 n 次方再加上3的 n 次方。

阅读

终极数列谜题：1, 2, 2, 4, 8, 3, 2, 2, 4, ...

数学聊聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

1, 2, 2, 4, 8, 3, 2, 2, 4, 6, 4, 8, 2, 4, 2, 4, 3, 2, ?

【上期题目】4, 6, 12, 18, 30, 42, 60, 72, 102, 108, ?

【上期答案】问号处应该填138。这些数从小到大分别是各组孪生素数的平均数。如果两个素数正好相差2，我们就说它们是一组孪生素数。最小的几组孪生素数分别是(3, 5)、(5, 7)、(11, 13)、(17, 19)，而上述序列就是夹在各组孪生素数中间的那个数。

阅读

终极数列谜题：1, 21, 321, 4321, 54321, ...

数学聊聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

1, 21, 321, 4321, 54321, 654321, 7654321, 87654321, 987654321, 1987654321, 1987654321, 101987654321, 1101987654321, 11101987654321, 211101987654321, ?

【上期题目】1, 2, 2, 4, 8, 3, 2, 2, 4, 6, 4, 8, 2, 4, 2, 4, 3, 2, ?

【上期答案】问号处应该填1。这个数列的规律是这样的：

$1 \times 2 = 2$, $2 \times 2 = 4$, $2 \times 4 = 8$, $4 \times 8 = 32$, $8 \times 3 = 24$, $3 \times 2 = 6$你看懂了吗？

阅读

终极数列谜题：1, 2, 4, 5, 7, 9, 10, 12, 14, 16, 17, ?

数学聊聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

1, 2, 4, 5, 7, 9, 10, 12, 14, 16, 17, ?

【上期题目】1, 21, 321, 4321, 54321, 654321, 7654321, 87654321, 987654321, 1987654321, 101987654321, 1101987654321, 11101987654321, 211101987654321, ?

【上期答案】问号处应该填1211101987654321。这个数列的规律是这样的：先把从1开始的所有自然数全部连起来，写成一个数字串：

1234567891011121314...

然后取这个数字串的前1位、前2位、前3位.....并倒过来，就得到问题中的序列了。

阅读

终极数列谜题：5, 3, 2, 2, 1, 1, 1, 1, 1, ...

数学聊聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

5, 3, 2, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 9, 8, 7, 7, 6, ?

【上期题目】1, 2, 4, 5, 7, 9, 10, 12, 14, 16, 17, ?

【上期答案】这题可能是最近的数列题目中最简单的一次了。数列的规律是，1个奇数，再跟2个偶数，再跟3个奇数，再跟4个偶数，再跟5个奇数.....所以，问号处应该填的数是19。

阅读

终极数列谜题：1, 1, 2, 720, ?

数学聊聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

1, 1, 2, 720, ?

【上期题目】5, 3, 2, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 9, 8, 7, 7, 6, ?

【上期答案】这个数列里的数分别表示 $1/2$, $1/3$, $1/4$, $1/5$, ...的小数点后的第一个非零数字。 $1/16=0.0625$ ，小数点后的第一个非零数字是6，因此问号处的数字就是6。

阅读

终极数列谜题：1, 2, 3, 4, 6, 8, 11, ...

数学聊聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

1, 2, 3, 4, 6, 8, 11, 13, 16, 18, 26, 28, 36, 38, ?

【上期题目】1, 1, 2, 720, ?

【上期答案】这个数列的下一项是620448401733239439360000。没想到吧！这个数列有一个非常简单的规律。一个正整数的阶乘指的是，从1一直乘到它自己的结果是多少。例如，5的阶乘就等于 $1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5$ ，也就是120。我们规定，0的阶乘是1。而上面的数列里的数，则分别是0的阶乘的阶乘、1的阶乘的阶乘、2的阶乘的阶乘、3的阶乘的阶乘.....

阅读

终极数列谜题：4, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 14, ?

数学聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

4, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 14, ?

【上期题目】1, 2, 3, 4, 6, 8, 11, 13, 16, 18, 26, 28, 36, 38, ?

【上期答案】问号处应该填47。这个数列的规律是，第一个数是1，第二个数是2，今后每个数都是比前一个数大的最小的能唯一地表示成前面的某两个不同的数之和的数。举个例子，第7个数是11。这是因为，用数列的前6个数加出9有至少两种方法，1+8和3+6；用数列的前6个数加出10也有至少两种方法，2+8和4+6；用数列的前6个数加出11才只有唯一的一种方法，3+8。在数学中，这是一个非常有名的数列，它叫作“乌拉姆数列”（Ulam sequence）。

阅读

终极数列谜题：2, 3, 4, 8, 9, 16, 27, ?

数学聊聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

2, 3, 4, 8, 9, 16, 27, ?

【上期题目】4, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 14, ?

【上期答案】你知道著名的斐波那契数列 (Fibonacci sequence) 吧？从1, 1出发，今后每个数都等于前两个数之和，于是得到了1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, ...。这就是著名的斐波那契数列。好了，题目里的数列的规律就是——它们是所有斐波那契数列中没有的数。所以，问号处应该填15。

阅读

终极数列谜题：1, 2, 3, 5, 8, 10, 13, 16, 23, ?

数学聊聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

1, 2, 3, 5, 8, 10, 13, 16, 23, ?

【上期题目】

2, 3, 4, 8, 9, 16, 27, ?

【上期答案】问号处应该填32。把2, 2×2 , $2 \times 2 \times 2$, $2 \times 2 \times 2 \times 2$, ...以及3, 3×3 , $3 \times 3 \times 3$, $3 \times 3 \times 3 \times 3$, ...从小到大排列，就得到了题目中的数列。

阅读

终极数列谜题：1, 2, 6, 21, 88, ?

数学聊聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

1, 2, 6, 21, 88, ?

【上期题目】1, 2, 3, 5, 8, 10, 13, 16, 23, ?

【上期答案】在所有的数列谜题中，最经典的谜题之一就是，数列1, 11, 21, 1211, 111221, ...的规律是什么。它的答案是，后面那个数是对它前面那个数的一个描述，例如1211是由1个1，1个2，2个1组成，所以1211的后一个数就是111221。而我们的数列呢，则是这个经典数列的各项的数字之和。例如，这个经典数列的第5项是

111221, $1+1+1+2+2+1=8$ ，于是我们的数列的第5项就是8。

问号处应该填的是32。

阅读

终极数列谜题：1, 2, 5, 8, 11, 22, 55, 69, 88, 96, ?

数学聊聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

1, 2, 5, 8, 11, 22, 55, 69, 88, 96, ?

【上期题目】

1, 2, 6, 21, 88, ?

【上期答案】问号处应该填445。这个数列的规律是这样的： $1 \times (1+1)=2$, $2 \times (2+1)=6$, $3 \times (6+1)=21$, $4 \times (21+1)=88$, ...。大家看明白了吗？

阅读

终极数列谜题：7, 14, 17, 21, 27, 28, 35, 37, ?

数学聊聊吧

网上的数列找规律谜题都太简单了，来一些有点难度的吧。猜猜看，下面这个数列的规律是什么，问号处又应该填什么数？【答案见下期】

7, 14, 17, 21, 27, 28, 35, 37, ?

【上期题目】

1, 2, 5, 8, 11, 22, 55, 69, 88, 96, ?

【上期答案】问号处应该填101。它们从小到大依次是在计算器上显示时倒过来看和原来相同的数。

阅读