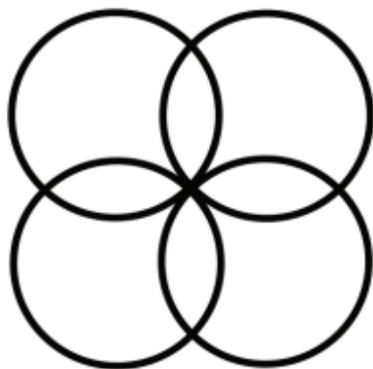


A



相等的和4

挑战: 这四个圆圈一共形成了8个区域。将1到8这8个数字分别填入这八个区域中,使圆圈中的数字之和相等。



1 2 3 4 5 6 7 8

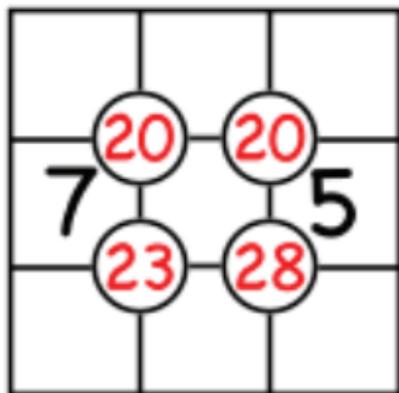


2



Sujiko谜题3

挑战: 在九个方格中填入数字1至9, 使得每个圆圈中的数字是其周围四个方格中的数字之和。



2

3



用棍子围成区域

用12根棍子可以围成一个区域。这里给出了三种可能的围法，它们分别围成了面积为3、5和9的区域。



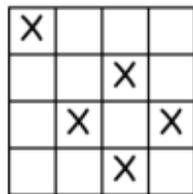
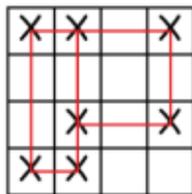
挑战: 找出你能用12根棍子围成的所有可能的区域面积。如果改变棍子的数量，面积会有什么变化？



4

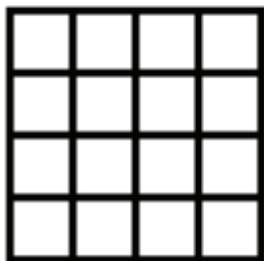


避免矩形2



左边网格中的×形成两个矩形。右边的网格中的×并没有形成任何矩形。

挑战: 在这个网格中尽可能多地放置X, 同时要避免形成任何矩形。

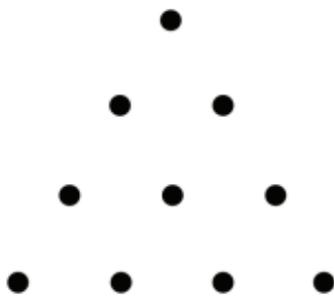


5



避免三角形

一个**等边三角形**有三个长度相等的边和角度相等的角。



挑战: 移除尽可能少的点, 以确保用剩下的点无法形成任何大小或方向的等边三角形。



6



最后的数字

将1到5的数字写在板上。选择任意两个数字擦去，并用它们的差值代替。这一过程持续进行，直到只剩下一个数字。

挑战：最后剩下来的数字可能是什么？如果数字是1到6，你的答案会改变吗？如果数字是1到7呢？


9

7



坏掉的计算器1

这个计算器坏了，只有4、7、减号(-)和加号(+)是好的，但你仍然可以用它来计算每个数字。例如，1等于4加4再减7。



挑战: 请分别阐述如何用这四个键算出1到12的每个数字。





玩不到一起 去的小瓢虫2

每只瓢虫都有编号，按1、2、3、4顺序寻找叶子休息。同叶不能有两只编号和等于第三只。例如，左叶正确；右叶2加4等于6，违规。



挑战：有3片叶子，编号从1开始，最高能容纳几号瓢虫？

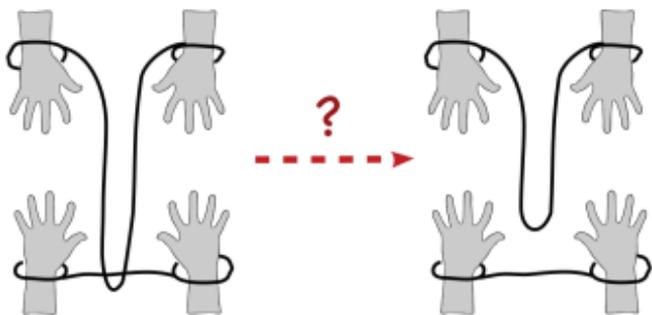


9



他们的手 绑住了吗？

挑战：两个人各用一根绳子松松地绑住自己的手。这两根绳子相互套在一起。他们能在不解开绳子的情况下分开吗？

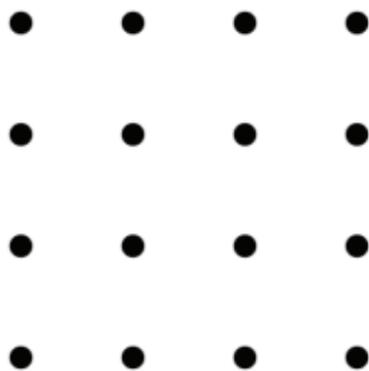
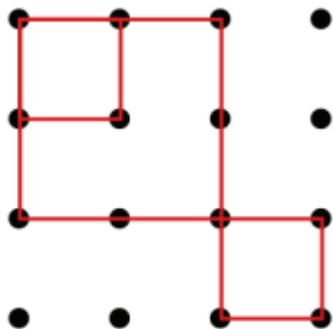
♣
6

10



找出正方形1

该网格中有由
红线包围四条
边的正方形。



挑战: 请统计
出这个网格中
所有大小的正
方形总数。



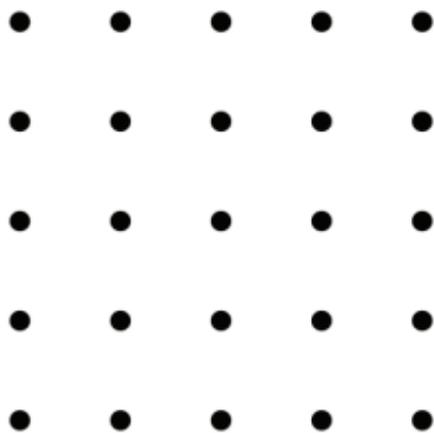
01

J



找出正方形2

挑战: 请统计出在这个网格中所有大小和不同方向的正方形总数(正方形或具有对角线边)。

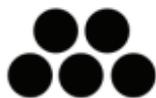


Q



梯形数字1

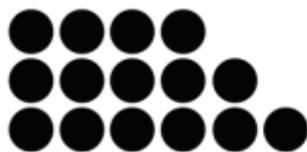
梯形数是由两个或更多连续整数之和构成的，起始数可以是1。你可以用这些点数来构建一个梯形（或三角形）。



5



6



15

挑战：为什么所有以3开头的奇数都是梯形数？



K



派对上的握手2

有六个人参加派对。他们分别跟不同的人握手。当被问及每个人握了多少次手的时候，他们发现每人说的数字都不同。有一个人大声说：“那是不可能的！”

挑战：那个人是对的吗？是有人在计算握手次数时出错了吗？你怎么知道？



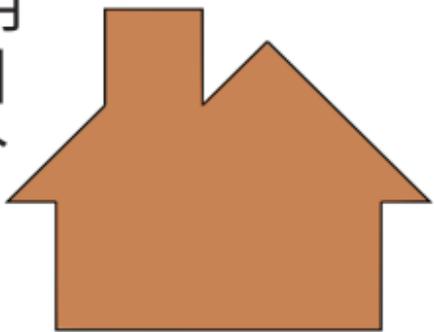
A



寻找碎片3

梯形有一对平行边，平行四边形有两对对平行边。矩形有四个直角。正方形是边相等的矩形。直角三角形有一个直角。

挑战：尽可能用最少的这些图形来分解这个图案。



2



字母替换4

在**字母替换谜题**中，每个字母都是一个从0到9中任意一个数字，同一个谜题中的不同字母代表不同的数字，并且没有数字的最左边数字是0。

挑战：找出这2道谜题中所有字母所代表的数字。

$$\begin{array}{r} \\ + \\ \hline \\ \\ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \\ + \\ \hline \\ \\ \end{array}$$



3



字母替换5

在**字母替换谜题**中，每个字母都是一个从0到9中任意一个数字，同一个谜题中的不同字母代表不同的数字，并且没有数字的最左边数字是0。

挑战：找出这2道谜题中所有字母所代表的数字。

$$\begin{array}{r}
 \text{B E} \\
 + \text{B E} \\
 \hline
 \text{S E E}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{T O} \\
 + \text{G O} \\
 \hline
 \text{O U T}
 \end{array}$$

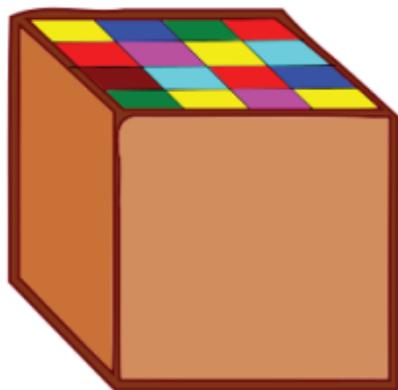


4



盒装积木

挑战: 这有一个没有盖子的木盒, 里面装有 $4 \times 4 \times 4$, 共 64 个积木块。有多少个积木块接触到了盒子?



5



移除数字

1234512345123451234512345

挑战: 从一串数字中任意移除十个数字,使新数字尽可能大或尽可能小。请问你会移除哪十个数字?



6



乘积等于和

挑战: 如果你有五个正整数, 当你把它们相加时得到的结果与你把它们相乘时得到的结果相同, 那么这五个数中最大可能的数值是多少?

探索: 不同数量的数字会发生什么? 例如, 对于两个数字,
 $2 \times 2 = 2 + 2$ 。



9

7



和为16 的最大乘积

挑战: 使用总和为16的数字,你能得出的最大乘积是多少?

例如:

$$16 = 10 + 6; 10 \times 6 = 60。$$

更好的办法:

$$16 = 6 + 5 + 5; 6 \times 5 \times 5 = 150。$$

探索: 如果你把16替换为20或者100,你的策略会如何改变?



8



相等的乘积

挑战: 使用数字1-9, 每个数字最多一次, 为字母A到G分配七个不同的数字, 使下列等式成立。

$$A \times B \times C = C \times D \times E = E \times F \times G$$



9



极端乘积1

挑战: 利用数字1到9, 每个数字最多一次, 组合两个两位数, 使其乘积尽可能大或尽可能小。

$$\begin{array}{ccccccccc} \square & \square & \times & \square & \square & & & & & & \\ 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 & & \end{array}$$


6

10



移动的数字2

如果把数字2754倒过来，
你会得到4572。

挑战: 找出一个四位数，它乘以4后，这个数字会倒过来。

探索: 为什么小于1000的数字不会出现这种情况？另外，请找一找是否有大于9999的数字具有这种特性。

◆
01

J



水杯1

你有两个没有刻度的杯子，一个容量是3个单位，另一个是7个单位。使用这两个杯子来量出其它的标准水量。例如，可以通过将7个单位的杯子装满，再倒出3个单位的水到小杯子中，来量出4个单位的标准水量。

挑战：描述如何使用这两个杯子来量出2个单位的水。你能制作出其它单位的水量吗？



Q



水杯2

你有两个没有刻度的杯子，一个容积为9个单位，另一个为15个单位。用这两个杯子来量出其它的标准水量。例如，要量出6个单位的标准水量，你可以将15个单位的杯子装满水，然后倒出9个单位的水到小杯子中。

挑战：使用这两个杯子，找出你能创造的所有单位。为什么有些单位是不可能的？



K

◆ 有金币的海盗 1

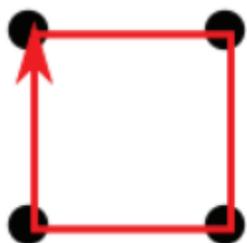
三个聪明又贪婪的海盗想要瓜分12枚金币。他们的规则是：最年轻的海盗提出一个分配方案。如果方案得到超过半数海盗的同意，就按照这个方案分配。若方案未经采纳，那么最年轻的海盗将一无所有，然后下一个年龄最小的海盗提出新的分配方案。

挑战：最年轻的海盗能得到的最多金币数量是多少？





线段1



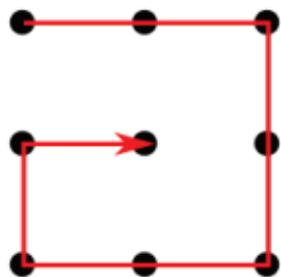
这四条相连线段的起点和终点相同，并且会经过所有四个点。

挑战: 找出**三条**相连的线段，它们所形成的路径起点和终点相同，并且经过所有四个点。



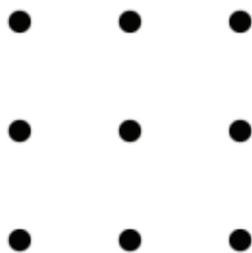
2
♥

线段2



这五条相连的
线段经过这个
3 x 3阵列的所
有九个点。

挑战: 找出**四条**相连的线段,
使其形成一条经过所有九个
点的路径。



♥
2

3



填空7

挑战: 使用数字1到9填空, 每个数字只能使用一次, 使这个和尽可能接近1000。

$$\begin{array}{r} \square \square \square \\ \square \square \square \\ + \square \square \square \\ \hline \end{array}$$

1 2 3 4 5 6 7 8 9

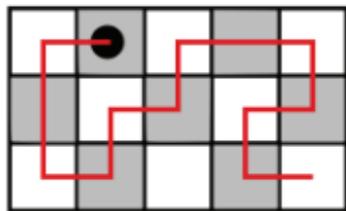
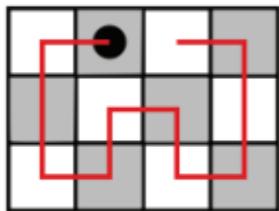


4



棋盘上的道路1

第一个棋盘上有一条从黑点开始途经每个方格的路线。第二个棋盘则没有。



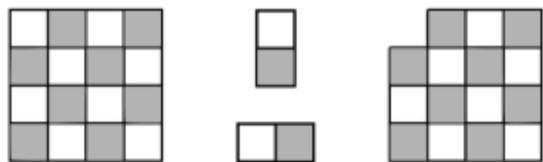
挑战: 找出其他的起始位置，使路径可以途经每个方格。



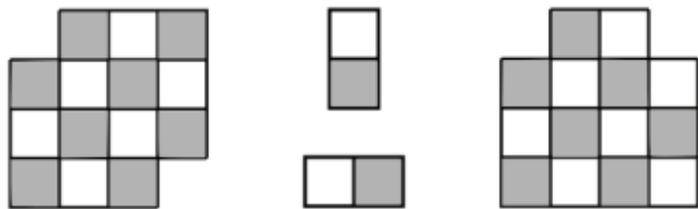
5♥

棋盘上的多米诺骨牌

第一个棋盘有一条从黑点开始并经过每一个方格的路径。第二个棋盘则没有这样的路径。



挑战: 为什么下面其中一个棋盘不能完全被多米诺骨牌覆盖?



5♥

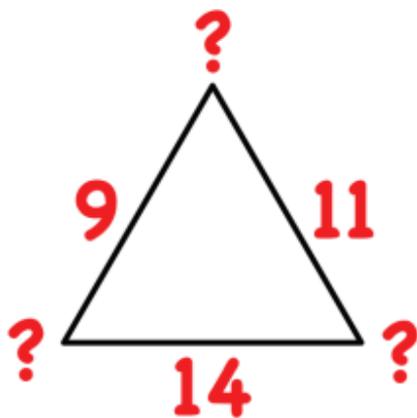
6



神秘的数字1

这个三角形的角上有隐藏的数字。每对数字的和显示在连接它们的边的中间。

挑战: 找出这三个神秘的数字。


9

7



神秘的数字2

这里有五个包裹需要称重，每个包裹的重量都不超过20磅。不幸的是，现有的秤只能称重超过20磅的物品。成对称重的包裹分别重22、24、25、26、27、28、29、30、32 和 33 磅。

挑战: 找出每个包裹的重量。



8



数字组合1 2 4 8

如下为其中一种使用数字1、2、4和8, 每个数字仅使用一次, 来得到0和1的方法。

$$0 = 8 - (1 \times 2 \times 4)$$

$$1 = 8 - 4 - 2 - 1$$

挑战: 从0开始, 你可以使用数字1、2、4和8 (以任何顺序), 通过加法、减法和乘法得到多少个不同的数字?



9



数字组合1 2 3 4

如下为其中一种使用数字1、2、3和4, 每个数字仅使用一次, 来得到0和1的方法。

$$0 = 1 + 4 - (2 + 3)$$

$$1 = (2 - 1) \times (4 - 3)$$

挑战: 从0开始, 你可以使用数字1、2、3和4 (以任何顺序), 通过加法、减法和乘法得到多少个不同的数字?


6

10



数字组合5个2

如下为其中一种使用五个2，
来得到0和1的方法。

$$0 = (22 - 22) \times 2$$

$$1 = 2 - (2 / 2) \times (2 / 2)$$

挑战: 从0开始, 用加法、减法、
乘法、除法和两位数, 用5个2
可以得到多少个数字?


01



翻转乘法表

这张2到9的乘法表的行和列都被移动过,许多数字也被删除了。

挑战: 填上所有缺失的数字。

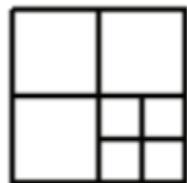
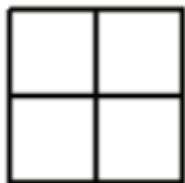
X			3	
		32		
	10			
		40		
				49





用正方形 填充正方形

下面展示的是用1个,4个和7
个小正方形来填充一个大正
方形的方法。



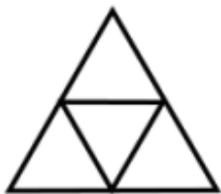
挑战: 根据上述方法,你能用
2、3、5、6、8、9、10个小正方形
填充一个大正方形吗?





用三角形 填充三角形

下面展示的是用1个, 4个和7个
小三角形来填充一个大三角
形的方法。



挑战: 根据上述方法, 你能用
2、3、5、6、8、9、10个小三角形
填充一个大三角形吗?

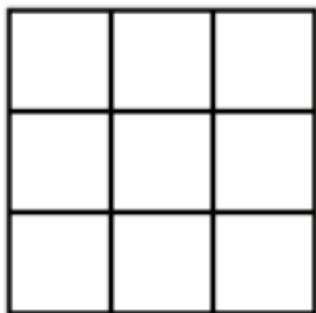




魔法方块4

在**魔法方块**中,所有行、列和对角线的加起来都是一样的。

挑战:在方块中填入数字2到10,且每个数字只能用一次。
请问是否有不止一种方法?



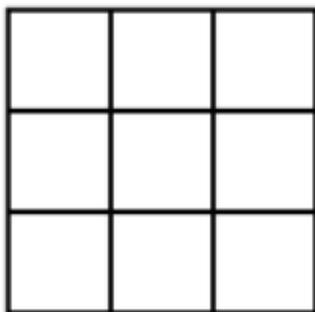
2



奇数方格

奇数方格是由数字组成的正方形网格，其中每一行和每一列加起来都是奇数。

挑战:请在下列3x3的方格中填入数字1-9，且每个数字只能用一次。

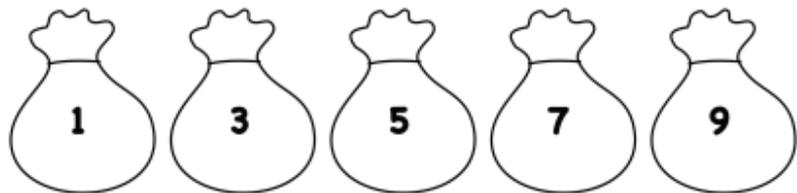


2

3



十个数字相加



挑战: 你有五个袋子, 每个袋子中只装有一种面值的硬币, 面值分别为1、3、5、7和9。尝试找出10枚硬币, 使其总和达到43。如果无法实现, 请说明原因。哪些数字又是可能的呢?

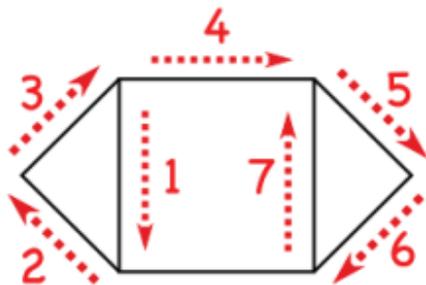


4



巡游1

下面红色的路线几乎是一条巡游路线，每条边都恰好经过一次。遗憾的是，有一条边被漏掉了！



挑战: 请找出一条经过每条边各一次的路线。如果做不到，请给出原因。

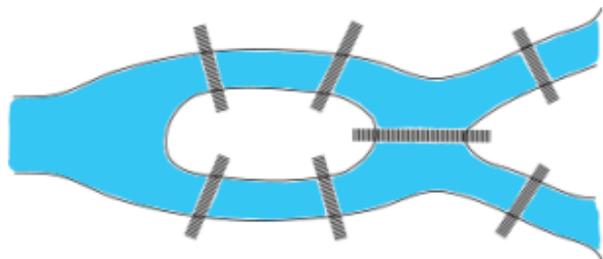


5



巡游2

这张柯尼斯堡的地图展示了河中央的小岛和横跨河流的七座桥。



挑战: 请找出一条经过每座桥各一次的路线。如果做不到，请给出原因。



5

6



分数 1

挑战: 在这些框中填入数字1到9, 每个数字最多使用一次, 来构成一个正确的等式。是否存在多于一种的解决方案?

$$\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square\square}$$

1 2 3 4 5 6 7 8 9



9

7



分数2

挑战: 在这些框中填入数字1到9, 每个数字最多使用一次, 让两个分数的和尽可能小。然后再填一次, 这次让和尽可能大。若允许使用假分数, 结果会有何不同?

$$\frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square}$$

1 2 3 4 5 6 7 8 9



8



分数3

挑战: 在这些框中填入数字1到9, 每个数字最多使用一次, 让两个分数的差尽可能小。若允许使用假分数, 结果会有何不同?

$$\square \frac{\square}{\square} - \square \frac{\square}{\square}$$

1 2 3 4 5 6 7 8 9



8

9



分数4

挑战: 在这些框中填入数字1到9, 每个数字最多使用一次, 让两位数的分数尽可能接近但不等于目标值。使用从1到8的目标值进行尝试。

$$\frac{\square\square}{\square\square} \sim \text{目标值}$$

1 2 3 4 5 6 7 8 9



6

10



分数6

挑战: 在这些框中填入数字1到9, 每个数字最多使用一次, 使等式成立。你能找到多少种解决方案?

$$\frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = \square$$

1 2 3 4 5 6 7 8 9

探索: 右侧的数值有没有不可能实现的?



01



分数7

挑战: 在这些框中填入数字1到9, 每个数字最多使用一次, 使等式成立。使用真分数, 你能找到多少种解决方案?

$$\frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

1 2 3 4 5 6 7 8 9





分数9

挑战: 在这些框中填入数字2到9, 每个数字最多使用一次, 使等式成立。请按照递增的分母和分子顺序来组织答案。

$$\frac{\square}{\square} \times \frac{\square}{\square} = 1$$

2 3 4 5 6 7 8 9



K



分数12

挑战: 在这些框中填入数字1到9, 每个数字最多使用一次, 使表达式成立 1) 等于 $\frac{2}{3}$,
2) 尽可能接近 $\frac{5}{11}$ 。

$$\frac{\square}{\square} \times \frac{\square}{\square} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{\square}{\square} \times \frac{\square}{\square} \sim \frac{5}{11}$$

1 2 3 4 5 6 7 8 9



Joker

平行线有很多共同点...
可惜它们永远不会相遇。

在寒冷的房间里怎么保持温暖?...
去角落-因为那里总是90度。

Joker

Joker

你知道哪个分数最焦虑吗？...
7/8——因为它心里总是七上八下。

为什么8不敢去6的生日派对？...
因为6 7(吃) 8。

Joker

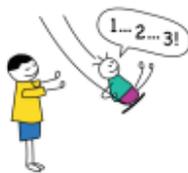
2-5年级数学游戏

这套数学游戏适合2到5年级的学生,但所有年龄段的“孩子”都可以使用。在此链接可以获取谜题的答案、注释、题目图片以及每个谜题的详细版本。



www.EarlyFamilyMath.org/deck-2-5-simp-chinese

Early
Family
Math



math for love

版权所有 © Early Family Math 2024
卡片背面插图由Kienn Nguyen绘制

EarlyFamilyMath.org
MathForLove.com

