

## 第三阶段 – 我能数到10!

基础要求：能够数到10并对这些数量有基本的认识。能够使用具体物品，尤其是手指来进行0到5之间的加法运算。能够加减1和2。同时，对物体的颜色、形状和质地等属性有所了解，并能进行基本的推理。

### 我们已经学了.....

您的孩子已经能够在0到10之间顺利地数数了，并且理解这些数值所代表的具体数量。现在，他们已经开始掌握一些基础的加法和减法技能。对他们来说，能够自信地使用小数字加减1和2的运算是学习这些技能的重要基础。您的孩子能够理解小数量，并且用这些数量来进行简单的加减法。

更棒的是，您的孩子的逻辑思维能力得到了很大的提升！他们开始明白物体和数字都有它们自己的属性，并且能够使用这些属性来进行基本的逻辑推理和解决问题。现在，您的孩子已经能够完全参与到家庭的数学游戏和智力游戏中，探索他们周围的数学世界了。

### 本阶段新知识.....

- **顺数** – 从任意数字开始往前数，而不是总是从1开始。这对于做加法和找出数字间的不同非常有用。
- **倒数** – 从任意数字开始往后数。这对于做减法以及了解数字之间的关系很有帮助。
- **数字组合** – 所有加起来等于特定数字的一对数字。
- **十格图** – 在一个2\*5的矩形网格图上用点数表示0到10的数字。对于大于4的数字，上面一排的5个格子总是被填满的。
- **扩展式** – 指把一个多位数字拆分，展示出每一位数值各自代表的意义。例： $25 = 20 + 5$  and  $317 = 300 + 10 + 7$ 。
- **数字家庭** – 指一些关系密切的数学事实。比如说， $2 + 5 = 7$ ，就和 $7 - 2 = 5$ ，以及 $7 - 5 = 2$ 都属于同一个数字家庭。
- **加同数与几乎同数** – 加同数就是一个数加上它自己，比如 $4 + 4$ 。几乎同数是指比加同数多1或少1，比如 $4 + 5$ 。
- **加倍，乘以2和除以2（对半分）** – 孩子们通常喜欢加同数的游戏。这就引入了加倍和乘以2的概念。同样，还有对半分，即把某样东西平均分成两部分，也就是除以2。
- **偶数和奇数** – 偶数可以平分为两等份。奇数在平分为两等份时会多出一个。偶数是同数相加的结果。
- **以2为单位跳数** – 以2为单位往前或往后跳数，如0, 2, 4, 6或13, 11, 9, 7。

#### 法律条款

每个家庭都应该有一起学习和享受数学的机会。初级家庭数学为家庭和教育者提供教学资料，家庭和教育工作者可以在未征得许可的情况下自由地编辑，翻译，复制和分发，仅用于非商业用途。插图注释：Chris Wright。© 初期家庭数学版权所有 2024 v.2.0 知识共享：Attribution-NonCommercial 4.0国际许可

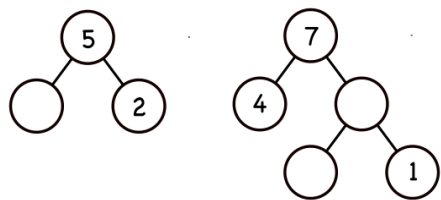
# 数字家庭

基础要求：熟练掌握个位数的加减运算。

## 图形加法 .....



智力游戏

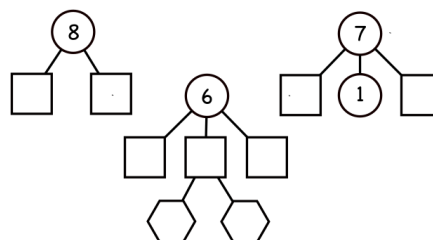


**挑战：** 正确填写每个圆圈里的数字，让每个圆圈的数字等于它下面所有圆圈里数字的总和。

简单的智力游戏里，大多数圆圈已经预先填好了数字。对于年龄较大的孩子们，我们设计了包含更大数值和更巧妙解法的挑战。

**重复出现的数字：** 我们可以选择用非圆形的图案来表示重复的数字。圆圈内的数值可能会在其他的圆圈或不同形状中重复出现，但非圆形图案内的数值必须和所有相同形状的其他位置的数值相匹配。

例如，一个智力游戏里所有的正方形都代表同一个数值。我们可以通过这种方式来练习加法（加同数、加邻近数）和除以二（对半分）。在给出的第一个例子中，解题者需要找出一个是8的一半的数。



**如何制作：** 你可以从一个完全填满数字的图表开始，然后去掉一些数字来制作这样的智力游戏。如果智力游戏中某个数字出现了多次，就用一个方块、三角形或其他形状来代替圆圈表示这个数字。

## 神秘变化 .....



活动

**玩法：** 让您的孩子数一些数量不多的物品。当他们不注意的时候，您改变这些物品的数量。当他们再看回来时，问问他们有什么变化。孩子可以通过情景再现来验证他们的猜想。

### 扩展玩法

当基础的游戏对孩子来说变得轻松时，您可以鼓励他们在回答上更具创意。例如，如果4个东西变成了6个，他们的答案可以是“你先把这4个东西翻倍，然后又拿走了2个。”

# 加10和减10

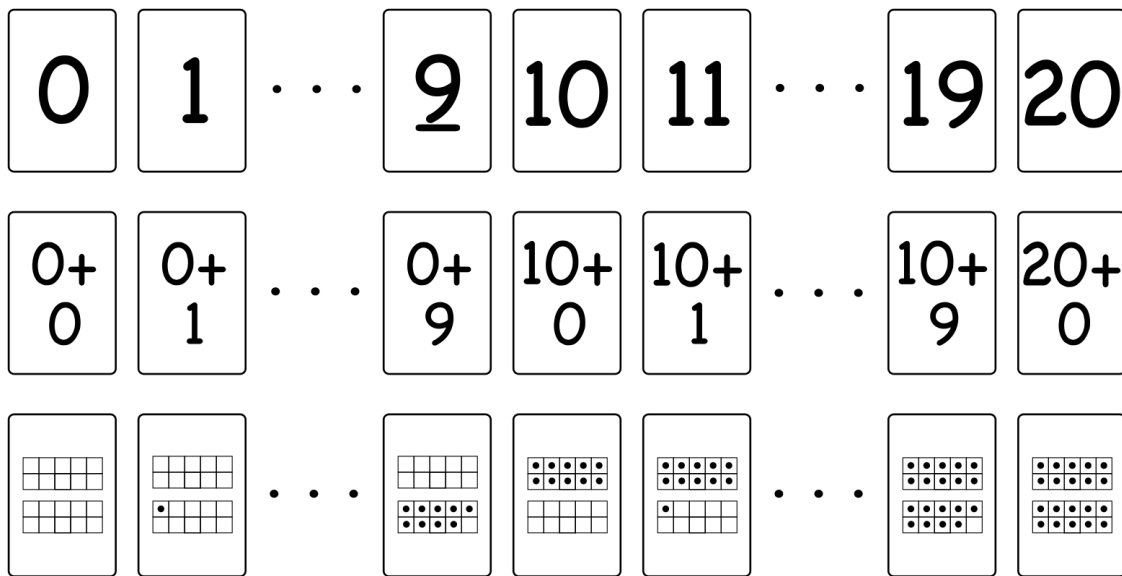
基础要求：能够轻松数到10, 对于数到20有一定的熟练度。

## 探索10的世界.....

欢迎孩子们步入一个新的数学领域——数到比10个手指还多的数字！在这个领域里，有许多新奇有趣的知识等待孩子们去探索。从10到20的数，每一个都比孩子们已经熟悉的数字多了10。为了轻松理解这些数字，孩子们需要先熟悉那些英文中听起来有些奇特的数字名称，比如eleven（十一）、twelve（十二）和thirteen（十三）（在中文里，这些数字的名称是顺序排列的，所以并不会感到奇怪）。

下一页的游戏将突出10在数学上的连接作用，比如将6和16联系起来。这些游戏也试图让孩子们理解，16不仅仅是一个数字，它还可以看作是10加上6。在孩子们进一步挑战数到100之前，理解通过位值来分解来数字的方法是非常重要的。

## 动手制作0到20数字卡片.....



如果您还没有这些材料，可以制作几套不同类型的从0到20的数字卡片。其中一套显示标准数字，另一套以扩展形式表示从0到20的数字（如，0加0到9，10加0到9，20加0），还有一套使用十格图来表示数字。

# 加10和减10

基础要求：能够轻松数到10, 对于数到20有一定的熟练度。

## 10的宾果游戏 .....



**游戏设置：**为每个孩子准备一个4x4的宾果游戏板，上面随机放置16张从0到20的扩展形式数字卡片。

**游戏玩法：**生成一系列随机数字，这些数字稍后将逐一在宾果游戏中被叫出。将一套0到20的标准数字卡片混合打乱，面朝下放置成一堆。孩子轮流从这堆卡片中抽取一张，随后叫出与之相对应的数字。其他孩子们在自己的宾果游戏板上查找是否有被叫出的数字。直到有孩子连成一行四张并大声喊出“宾果”为止。

### 扩展玩法

这个游戏的一个有趣的扩展玩法是采用“十反转”规则。当选中一张卡片时，如果数字在1至10之间，则在此数字基础上加10以找到对应值；如果数字在11至20之间，则减去10找到对应值。

## 关于10的记忆力挑战 .....



**游戏设置：**这个记忆挑战游戏使用从0至20的标准数字卡片，规则是相隔10的两个数字构成一对。如果你有展开形式或使用十格图形式的0至20数字卡片，也可以将它们加入游戏。在桌面上朝下摆放一组3行4列的卡片。

**游戏玩法：**玩家轮流翻开两张卡片。如果翻开的两张卡片数字相隔10，则玩家保留这两张卡片，从牌堆中补充相应的卡片，并继续自己的回合。如果卡片不匹配，则玩家将它们翻回朝下，结束自己的回合。

**如何获胜：**当所有卡片都被配对时游戏结束。拥有最多卡片的玩家胜出。

# 图形

基础要求：能够轻松数到10, 对于数到20有一定的熟练度。

## 几何艺术.....



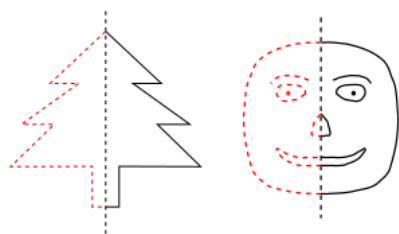
活动

相似性和对称性是您的孩子可以探索的两个几何概念。

**相似图形：**如果两个图形的形状相同，其中一个可能比另一个更大或更小，那么这两个图形就是相似的。这三个星形构成了一个相似的图形序列。



挑战：请您的孩子挑选一张图片，并画出它的两倍大或两倍小的样子。



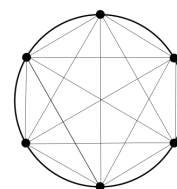
**镜像对称：**另一个可以探索的几何概念是镜像对称。你可以用一面镜子来演示这个概念，将镜子边缘对准一张图画或者照片，观察镜子中的反射图像。当孩子们明白了这个概念之后，可以给他们一张图画的一半，并鼓励他们完成另一半的镜像图绘制。

## 三角游戏.....

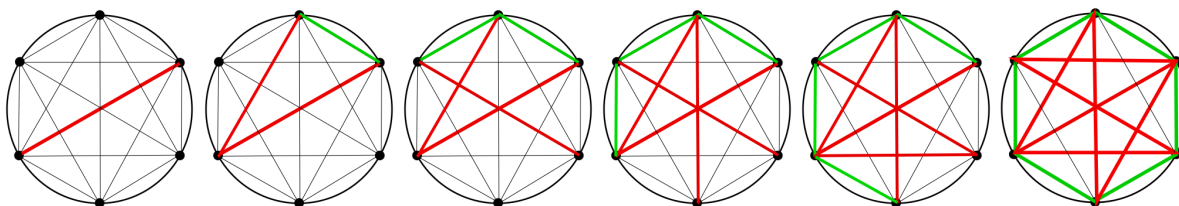


游戏

**游戏玩法：**两位玩家需要不同颜色的标记笔。在一个圆形周围均匀地放置六个点（想要提高难度，可以增加点数）。玩家轮流用自己颜色的线连接这些点。谁先被迫画出一个完整的三角形，并且这个三角形的所有边都是该玩家的颜色，三角形的角都在圆圈上，谁就输了。



**游戏示例：**这是一个以“红色”先行的游戏棋盘位置序列。不管“绿色”接下来如何移动，在最后一个位置，“绿色”都会不可避免地形成一个三角形而输掉游戏。



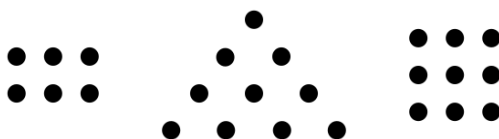
# 数字图形

基础要求：能够轻松数到10, 对于数到20有一定的熟练度。

## 数字图形.....



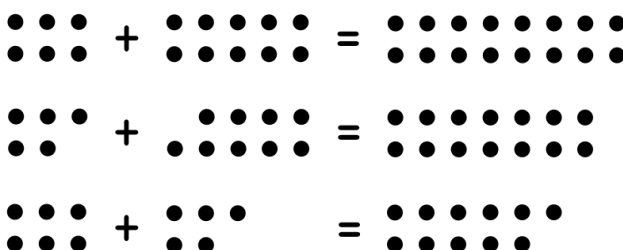
使用一些小东西，比如食物，让孩子挑战用一定数量的小东西创造出各种图形。这些图形可以是长方形、三角形、正方形，或者任何有趣的形状。



**偶数和奇数：**通过使用数字形状来探究偶数和奇数。对于一个特定的数字，让孩子将小东西排列成两行，以此模拟平均分配食物给两个人的情形。对于哪些数字，可以做到平均分配？

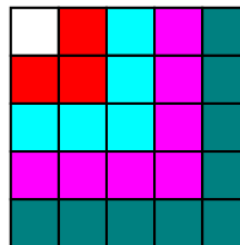


**加法中的奇数和偶数：**通过这种视觉展示，孩子们可以直观地理解为什么偶数+偶数=偶数，奇数+奇数=偶数，偶数+奇数=奇数。



**奇数相加：**当孩子理解了奇数是什么后，可以探究一下如图所示的前五个奇数相加。惊人的是，前五个奇数相加的结果总是一个平方数（能够组合成一个完整的正方形）。

**制作长方形：**孩子可能会发现，对于某些数字，如12，可以创造多种形状的长方形，而对于其他数字，如7，只有一种形状可以做到。像5和7这样不能被分解成常规的长方形排列，因此被称为质数。





# 偶数和奇数

基础要求：对于数到20有一定的熟练度，熟练掌握加减1和2。

## 乘以2.....

循序渐进地向孩子介绍乘法。可以用一种简单的语言变化来开始——开始用“取两倍”或者“乘以2”来引导孩子理解翻倍这个概念。

## 尼姆游戏——极限翻倍.....



**游戏设置：**开始时确定一个目标数字，比如20。让孩子选择先走还是后走。

**游戏玩法：**第一轮，玩家选择从当前总数中减去1或2。第一轮之后，玩家可以减去的数字从1增加到上一轮使用的数字的两倍。

**如何获胜：**第一个把数字减到0的玩家获胜（或者可以规定他们输）。

### 扩展玩法

这个游戏也可以从0开始，按照基本相同的规则，通过加法累计到目标数字来进行。一旦孩子们学会了不需要动笔就能玩这个游戏，它就变成了一个有趣的旅行游戏。

## 分半与不分半.....



**游戏设置：**两位玩家确定一个目标数字，比如说20，然后他们的目标是把自己的总数减到0。他们需要决定谁先开始。

**游戏玩法：**轮到玩家时，他们可以通过掷一个骰子或两个骰子的和来生成一个数字。如果数字是奇数，玩家必须将其翻倍。如果数字是偶数，只要被减半的数字是偶数，玩家就可以一直减半。然后玩家将这个最终结果加到累计总数里，只要这样不会使总数超过目标值——如果最终结果无法使用，那么这一轮就跳过。

**如何获胜：**将总数恰好减到目标数字的玩家获胜。

### 扩展玩法

你可以允许玩家不改变初始数字。你也可以允许最多减半一次。最后，你可以通过从目标数字开始练习减法，一直减到0。

# 偶数和奇数

基础要求：对于数到20有一定的熟练度，熟练掌握加减1和2。

## 数一数偶数和奇数 .....



游戏

**游戏设置：**使用一小堆牌，每张牌上写一些小数目。从三张牌的组合开始，逐步增加牌数。

假设你三张牌上的数字分别是1、2、3，如果你随机抽两张牌，你认为得到偶数的可能性更大还是奇数的可能性更大？数一数有多少种方式可以得到一个偶数或奇数。例如，在数字是1、2和3的情况下，有一种方式可以得到偶数（1+3）和两种方式得到奇数（1+2、2+3）。所以，得到奇数的可能性更大（两倍之多）。

**比赛：**让一位玩家扮演偶数，另一位扮演奇数。看看谁在十几次尝试后取得了最多的成功。

## 以2为单位跳数 .....



活动

跳数除了是一个很好的加法练习，也是比一个一个数更快的计算物品（比如脚趾）的方式。跳数对于以后学习乘法也非常有帮助。

**轮流数数：**在和孩子一起的轮流数数游戏中，尝试以2为单位进行计数。开始时，你和孩子交替说数字——您说1，孩子说2，您说3，孩子说4，以此类推。一旦掌握了这种模式，你们中的一人就可以在没有对方提示的情况下继续说下去。

在旅途中，你们可以找些有趣的东西来跳数，比如黄色的车。

### 扩展玩法

以2为单位向前或 **向后** 跳数，数到20为止。

最初，可以从0或20开始跳数，但最终目标是从任意数字开始。



# 数字组合

基础要求：熟练掌握个位数的加减运算。

## 求和拼图 .....



智力游戏

在一个矩形的数字网格中选择一个目标和，数字范围在5到12之间。

6

1	2	2
5	3	4
1	3	3

8

0	8	3	2
2	4	4	3
6	5	5	7
1	2	3	1

**挑战：**找到两个或三个数字的组合，这些数字的和等于目标数，并且这些数字在网格中是相邻的。解谜时，整个网格将被填满你找到的数字组。为了标识出找到的数字组合，可以使用代币，比如不同类型的食物。

**创建智力游戏：**从一个空白的网格开始，然后向网格中添加数字直到达到目标和来创建这些智力游戏。如果智力游戏只有一个答案那是最好的，但如果不是也没关系。

## 加法版钓鱼游戏 .....



游戏

**游戏设置：**使用孩子能接受的目标总和，移除超过该范围的卡牌。如果有两个以上的玩家，并且您的卡牌上的数字有很多限制，那么您可能需要使用多副牌。

**游戏玩法：**游戏开始时，给每位玩家发5张卡片。将剩余的卡片放在公共抽牌堆中。玩家轮流“钓鱼”，寻找数字相加可以得到目标和数的卡片。

例如，玩家可能会问另一个玩家：“你有4吗？”如果那个玩家有4的牌，就必须把它们交出来，而提问的玩家就可以再次进行游戏。但如果那个玩家没有4的牌，就要说“去钓鱼！”然后从抽牌堆中抽一张牌。如果抽到的牌与玩家手中的某张牌相加等于目标和数，那么玩家可以继续游戏；否则，轮次结束，左边的玩家继续游戏。当玩家手中的两张牌加起来等于总和时，玩家就将这对牌放到自己面前的桌面上。

**如何获胜：**当所有卡牌都成对出现时，游戏结束。拥有最多对子的玩家获胜。

### 扩展玩法

为了增加一些变化，允许玩家使用两张以上的卡片来组成一组数字相加等于目标和数的卡片组。另外，也可以设定两张卡片匹配是因为它们的差值是一个特定的目标差值。

# 数字组合

基础要求：熟练掌握个位数的加减运算。

## 我是什么数字？ .....



活动

这个游戏有两种玩法，根据是一个孩子还是两个孩子在玩这个游戏。

**两个孩子的玩法：**每个孩子抽一张卡片，并将其正面朝外放在额头上。您宣布他们两张卡片数字之和，孩子们需要通过观察对方的卡片来猜出自己额头上的数字。

**一个大人、一个孩子的玩法：**提前准备几对数字总和相同的卡片。未使用的卡片放到一边。随机抽取一对卡片，将卡片放在你们的额头上，通过观察对方的卡片来猜出每张卡片的数字。

## 筷子手游戏 .....



游戏

**游戏设置：**所有玩家开始时每只手举起一个手指。

**游戏玩法：**在一个回合中，玩家可以选择“攻击”或者“分裂”

**攻击：**为了攻击，玩家用一只“活着”的手攻击对方的一只“活着”的手。结果是对手的手的数量是两只手数字之和，而攻击玩家的手保持不变。如果一只手最终有恰好五个手指，那么它就“死了”。如果手的数字超过五个手指，它的数字就减五（这是一种规则），或者它就死了（这是另一种规则）。

**分裂：**为了分裂，玩家将双手撞在一起并在两手之间重新分配手指。分裂时两只手的手指数量不能颠倒。

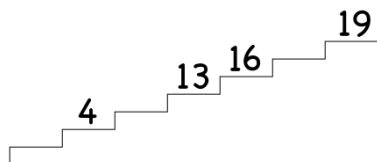
**如何获胜：**当其他所有人的双手都“死了”时，剩下的唯一一个玩家获胜。有一种扩展玩法是，第一个拥有两只“死了”的手的玩家获胜。

# 家有数序

基础要求：能够从0数到20，也能从20数到0。

## 向上攀登..... 游戏

**游戏设置：**每位玩家准备一副楼梯卡片，楼梯阶梯数从4到10不等（年龄较大的玩家可以准备更多阶梯）。



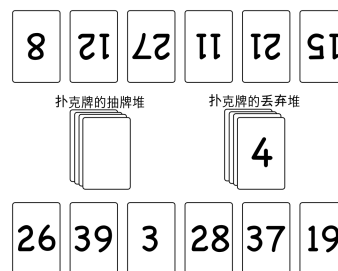
**游戏玩法：**用0到9的数字卡片创建一个两位数。通过自己选择0或1的卡片来确定十位数数字，然后在所有卡片中选择一张来确定个位数字。如果可能的话，玩家必须将这个数字放在他们的阶梯上。

**如何获胜：**第一个把阶梯按照从下到上递增顺序填满的玩家获胜。

可以通过允许相邻的阶梯拥有相同的值来简化游戏。

## 数字排列乐..... 游戏

**游戏设置：**用0到40的数字卡片组成一副牌，数量可以根据玩家年龄和数量增减。发牌给每个玩家，确保卡片面朝下，且每位玩家面前的卡片是顺序排列。剩余的卡片面朝下放一堆，作为抽牌堆。将第一张卡片正面为上放在一边，作为弃牌堆的首张卡片。



**如何获胜：**游戏的目的是将卡片按照从小到大的顺序从左到右排序。

**游戏玩法：**轮到玩家时，玩家可以选择抽一张弃牌堆顶部的卡片或者从抽牌堆顶部抽一张。被替换的卡片正面朝上放在弃牌堆顶部。

### 扩展玩法-计分

你可以使用计分系统，每轮游戏结束后计分。在这个系统中，获胜者得到15分。其他玩家每有一张卡片按顺序排好，就得到1分，从他们的最小卡片开始算起。

# 小数字加减

基础要求：能够熟练加减简单的个位数。

## 十分接近.....



**游戏设置：**使用一副从1到10的卡片。选择一个目标数，比如10。

**游戏玩法：**每轮开始，桌面上放五张面朝下的卡片。一位玩家随机选择三张翻开。选择两张卡片相加来尽可能接近目标数。未使用的三张卡片给到另一位玩家，由他选择两张卡片相加来接近目标数。

**计分** 最接近目标数的玩家（无论是大一点还是小一点）得一分。可以用备用的数字线来讨论哪个结果更接近目标和数。

### 扩展玩法

如果你使用减法而不是加法，使用一个较低的目标数，比如4。

## 动物园援救.....



**游戏设置：**使用两个或两组从1到6的数字骰子。每位玩家有6个代币——如果你有动物代币，这个游戏会更有趣。每位玩家还有一个标有0到5的盒子的纸片。玩家自行决定如何将他们的6个代币放入盒子中——可以放多个代币到一个盒子里。

**游戏玩法：**在玩家的回合中，通过掷骰子或者抽取两张卡来生成两个数字，并使用这两个数字之间的差值。如果玩家在那个盒子中有代币，就可以拿出来一个。

**如何获胜：**第一个救出所有“动物”的玩家获胜。

**策略：**这个游戏的一个重要部分是一开始就选择正确的盒子放置代币。随着练习，您的孩子会意识到有些盒子出现的概率比其他的大——你们可以讨论为什么会这样。

### 扩展玩法

使用1-10的数字卡牌，并设置10个从0-9编号的盒子。

# 数字组合

基础要求：能够熟练加减简单的个位数。

## 烫手山芋-求和..... 游戏

**游戏设置：** 使用一副标准的扑克牌，设定目标数字为5，并移除所有大于该目标数字的牌，除了一张特殊牌——“烫手山芋”，这张可以是任何其他的牌，比如王牌或者人面牌。将剩余的牌整副发给所有玩家——如果有些玩家比其他玩家多拿一张牌也没有关系。

**游戏玩法：** 所有玩家从手中的5和任何可以组成5的牌对开始。在你的回合，你可以从其他玩家手中随机抽取一张牌（更简单的规则是总是从你右手边的玩家那里抽牌）。如果这张新牌和你手中的某张牌可以组成目标和数5，就把这对牌放在桌面上；否则，保留这张牌在你手中。玩到没有牌为止。

**如何获胜：** 当游戏结束时，手里还握有“烫手山芋”的玩家输了。或者，你也可以规定第一个用光所有牌的玩家赢。

### 扩展玩法

随着孩子加法技能的提高，可以使用更大的目标数字，比如10。改变目标数字可以练习不同的数字组合。

## 常见的和..... 调查

**收集数据：** 在一张纸上画12行，每行画8个方格。在最左边一列的方格中按顺序写上1到12的数字。在12个数字上各放1个代币。开始掷一对骰子，每次掷完后，将骰子总和上的代币向右移动一格。每个代币的目标是最先向右移动完整张纸。

让孩子自己提出一些问题进行探索。一些自然而然的问题包括：

- 哪个代币会赢？为什么？
- 哪些代币做得好，做些代币做得不好？
- 哪个代币做得最差？
- 如果将行数缩短或延长，胜利者会有什么变化？

让孩子用做实验来找到这些问题的答案，然后通过实验来验证他们的想法。

在回合开始前通过猜测哪个代币将获胜来增加竞争元素。

# 数独扩展玩法

基础要求：能够熟练数到20，能够轻松计算加减1和2。

## 介绍 .....

本页的所有智力游戏都遵守基础数独规则：方格中填入数字，以使每行每列的数字均只出现一次。

制作这些智力游戏时，可以从一个完全填满的智力游戏开始，去掉一些或所有数字，然后创建分区并为该类型智力游戏添加适当的额外信息。

为了节省空间，这里的例子都是4x4的方格。你可以自己制作更大的智力游戏，或者在网上找到更大版本的智力游戏。

## 奇偶数独和Kropki数独 .....



智力游戏

这些智力游戏有一些额外的限制，数字必须在每个2x2的分区中精确出现一次。

1			4
		1	
		2	1

1	●		○
	○		●
			●
○	○	●	○

**奇偶数独：** 偶数方格被标为灰色。

**Kropki数独：** 单元格之间的空心点表示数字相差一；实心点表示一个数字是另一个的一半。

## 和数独, 差数独, 和差数独 .....



智力游戏

除了常规的数独规则外，这些智力游戏被分成了带有目标数字的分区。不同于标准数独，分区内允许数字重复。如果分区里只有一个方格，那么目标数字就是那个方格的值。

**和数独：** 分区内数字之和是目标数字。

**差数独：** 分区内有一个或两个方格。对于两个方格，数字之差是目标数字。

3+		3	7+
6+	4+		
		6+	4+
7+			

3-	1-	3	2-
		3-	
1-	1		2-
	2-		

**和差数独：** 分区通过一个“+”或“-”标记来指示和数或差数。

### 扩展玩法

使用不同的数字组合来替代常规的1到4，为一个4x4的数独。例如，使用数字1、3、5和7。如果你这样做了，记得在智力游戏上方列出使用的数字。



# 求和组合

基础要求：熟练加减简单的个位数。

## 关闭盒子 .....



**游戏设置：** 每位玩家在一张纸上从1写到9。

**游戏玩法：** 开始一轮游戏时，玩家要找出两颗骰子掷出的总和。玩家只用尚未划去的数字，划去一组一个或多个数字相加的总和。如果做不到这一点，就不会有任何变化。玩家可以事先决定只用一个骰子。

**如何获胜：** 第一个划掉所有数字的玩家获胜。

### 扩展玩法

扩展这个游戏的一种方法是使用更大的数字范围，比如到10或者更多。另一种方法是给每位玩家一次机会——游戏继续进行直到玩家第一次被卡住为止。在最后，玩家的得分是他们未被划掉的数字的总和。得分最低的玩家获胜。

## 命中目标 .....



**游戏设置：** 从一副扑克牌中移除所有的花牌和任何大于孩子们所能接受的数字。洗牌，翻出五张要使用的牌和第六张作为目标牌。剩下的牌留作抽牌堆，以便在抽出的牌上填上数字。

**游戏玩法：** 轮到玩家时，如果玩家能使用五张牌中的两张牌的和或差来等于第六张牌，则玩家得到这三张牌，并从抽牌堆中补充新的牌。如果玩家失败，则翻开一张新的第六张牌，并轮到下一个玩家。

**如何获胜：** 游戏结束时拥有最多牌的玩家获胜。

### 扩展玩法

有几种不同的扩展玩法你可以使用。你可以允许玩家使用三张牌而不是两张，甚至允许任何数量的牌来组合成第六张牌。另一个玩法是允许混合使用加法和减法来与任意数量的牌组合。

# 让我数数有几种方法

基础要求：能够熟练加减简单的个位数。

## 有几种方法？ .....



调查

数一数做某件事情的方法有多少种，其中涉及的选择可能会引发一些有趣的调查。以下是一些可能的方法——和孩子一起想出更多的方法吧。

**调查1：**只用红色和蓝色画画，你能用几种方法画出一个有帽子、眼睛和披风的怪物？如果只给帽子和披风上色，会有什么变化？如果使用三种颜色，或者每种颜色只能使用一次，会有什么变化？

**调查2：**你有一排 5 颗相同的糖果。你能用几种方法给它们涂色，使其中有 2 个红色的和 3 个蓝色的？

**调查3：**找出用一小组数字求和的所有方法。可以考虑顺序，也可以不考虑顺序。例如，如果使用 1 和 2，在不考虑顺序的情况下，有  $1+1+1+1 = 2+1+1 = 2+2$  三种求得 4 的方法；在考虑顺序的情况下，有  $1+1+1+1 = 2+1+1 = 1+2+1 = 1+1+2 = 2+2$  五种求得 4 的方法。

## 我怎么做到？ .....



活动

一个人给另一个人一个目标数字，让他们想出不同的加法或减法来得到这个数字。如果目标数是 3，那么一开始可能是  $1+2$ ，但随后会变成  $1+5-3$ ，以此类推。

添加限制条件，增加挑战性。例如，可以不允许任何小于 4 的数字，或者只允许小于 4 的数字。

您可以提出以下问题，将其变成一个调查：如果我只能用 1 和 2 相加，有多少种得到 5 的方法？

随着孩子学习更多的数学知识，还可以增加其他技能，如加倍和减半。例如，5 是 2 的 2 倍增加 1 或 2 个 10 减去 3 个 5。

# 拼凑碎片

基础要求：能够熟练加减简单的个位数。

## 数字重组 .....



**游戏设置：** 掷两次骰子来创建一个两位数——第一次掷骰决定十位数，第二次决定个位数。掷五次骰子来创造出要使用的数字。

**挑战：** 使用加法、减法和组成两位数的方式尽可能接近目标数字——得分取决于接近目标数字的程度。

**如何获胜：** 您可以在每轮比赛中决出优胜者，也可以将几轮比赛的分数相加，以最低分数决出总冠军。当然，您也可以为了挑战而不记分。

**示例1：** 假设掷出的数字是4、4、3、1和22。第一个玩家得分为 $4+4+3+1+3=15$ ；另一个玩家得分为 $14+4+3+3=24$ ，另一玩家得分为 $34-14+3=23$ 。

**示例2：** 假设掷出的数字是1、2、5、6和43。一位玩家接近得分为 $65-4+2+1=64$ 。另一位玩家准确得分为 $56+4+2+1+1=64$ 。第三位玩家得分为 $52+6+4+1+1=64$ 也成立。讨论为什么有些问题会有很多解法。

### 扩展玩法

当您的孩子知道如何做两倍数或三倍数后，可以在游戏中加入乘法。

## 任意方式 .....



玩家们商定一个目标数字。一个有用的目标数字是10，但其他数字也可以。

每位玩家从一副没有人面牌的扑克牌中抽出五张牌。然后，玩家要想尽办法，用尽可能多的方法来达到目标，或尽可能接近目标。可以使用加法和减法的任意组合。

在小组活动中，给整个小组五张牌，让他们合作想出实现总数的方法。

# 单人智力游戏

基础要求：能够熟练加减简单的个位数。

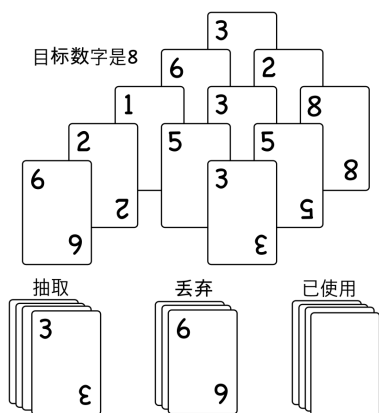
## 介绍 .....

虽然这些智力游戏被描述为单人智力游戏，但最好是全家一起完成。

## 金字塔纸牌 .....



智力游戏



**游戏设置：**移出高于目标数字的牌，比如 10。制作一个有 6 排 21 张牌的金字塔。将牌面朝上放在金字塔中，下面一行与上面一行各重叠一半。剩下的牌组成抽牌堆。

**游戏玩法：**收集并移出能够相加等于目标数字的明牌组。这个组可以包括抽牌堆或弃牌堆的顶部牌。如果没有匹配的组合，将抽牌堆的顶部牌移到弃牌堆。

**挑战：**清空金字塔中的所有牌。抽牌堆清空后，游戏结束。

**较低的目标：**如果目标数字小于 10，则将金字塔的大小减少一到两行，以便有足够大的抽牌堆。例如，如果目标数字是 8，可以在 5 行中使用 15 张牌。

**使用减法：**用减法代替加法。如果使用 10 以内的扑克牌，目标数字最好是 5 —— 移除差值为 5 的一对牌。当你有一个 5 时，你可以将其移除，或者与一个 10 配对。

## 差值金字塔 .....



智力游戏

**挑战：**挑战是将 1 到 6 的数字摆成一个金字塔，最上面一排放一张牌，第二排放两张牌，第三排放三张牌，每个数字都是其正下方两个数字的差。

让孩子慢慢玩。很有可能，只要玩一玩，他们就会找到解决办法。不过，如果您的孩子感到焦虑，这里有两个小窍门可以帮助他们。6 必须在最下面一行，因为它不可能是任何一对数字的差。同样，5 必须在最下面一行，或者在中间一行，在 6 和 1 的上方。

**相关挑战：**如果您的孩子觉得这很容易做到，那就让他们挑战一下，看看有多少种方法可以做到。讨论两种不同的解法意味着什么——如果一种解法是另一种解法的镜像，是否应视为不同？另一个挑战是解决更难的智力游戏，即把 1 到 10 的数字放在一个四排金字塔中。

# 策略游戏

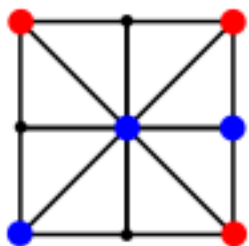
基础要求：具备推理和解决问题的能力。

## 介绍 .....

玩策略游戏可以帮助孩子培养很多推理、规划和解决问题的技能。这种游戏有很多——比如井字棋、九人摩里斯、狐狸与鹅、达拉（Dara）、四子连线、曼卡拉（Mancala,）、跳棋、围棋、国际象棋——远远超出了这里可以涵盖的范围。

## 塔帕坦（Tapatan） ..... 游戏

**游戏设置：** 类似的游戏有很多—如罗塔（Rota）、九个孔（9 Holes）和三人摩里斯（3 Men's Morris）。在这个游戏中，9个点由3条水平线和3条垂直线连接成一个网格。每个玩家都有三个相同的代币。游戏的目标是将三个代币排成一条线。



**游戏玩法：** 游戏分为两个阶段。在第一个“放置”阶段，玩家轮流将自己的代币一个一个地放置在空位上。放置代币后，第二个“移动”阶段开始。在这一阶段，玩家轮流将自己的棋子移动到相邻的空点上。另一种规则是，棋子可以移动到任何空点，而不仅仅是相邻点。

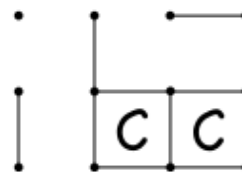
**如何获胜：** 当一方获胜或相同位置出现三次时，游戏结束，在这种情况下，游戏为平局。

## 点与方块 ..... 游戏

**游戏设置：** 这个游戏从一个长方形的点网格开始，比如3×4的网格。

**游戏玩法：** 在一个回合中，玩家画一条水平线或垂直线，连接两个未连接的相邻点。如果新线完成了一个1x1的方格，玩家就能获得一分，并画出另一条线。

**如何获胜：** 当无法再画线时，积分最高的玩家获胜。一个简单的记分方法是在每个赢得的方格内填入玩家名字首字母。



### 扩展玩法

虽然这种游戏传统上是用小方块来玩，但也可以用点的图案来制作三角形或六边形，只是比较难画。