

2020年暑期二年级第4讲-配套成龙-教师版

标题说明：学习生活中的枚举。

模块：

数据中的处理

【校内衔接】

搭配。

【前铺】

二暑：以一当十 组数中的枚举

按照数位上数字大小等不同要求写数，学会分类与有序的思考方式，感知枚举法的妙用。

【本讲】

通过搭配问题，培养有序思考及画图记录等学习习惯，学会把有序思考的思维方式应用到生活中。

【后续】

二寒：分门别类 枚举法综合

通过生活中拼接图形以及走台阶等场景创设，让孩子感受枚举法的妙用，养成分类、有序思考问题的习惯，培养孩子数据处理的能力。

一、追本溯源



二、逻辑梳理

二 暑假 第四讲 搭配中的枚举				
模块	知识点	A版	A+版	S版
不计价格的搭配	两类物品搭配：有序连线	新知探索1	新知探索1	新知探索1
	两类物品搭配：树形图	例1	例1	例1
	三类物品搭配：树形图	例2, 例3	例2, 例3	例2, 例3
计价搭配	两种物品总价格搭配	例4, 例5, 例6	例4, 例5	例4
	三种物品总价格搭配		例6	例5
挑战	食谱搭配	A挑战	A+挑战1,2	例6, S挑战1
	复杂搭配问题			S挑战234

三、例题

新知探索

A,A+,S



答案 4种。

解析 此处可用于解释搭配的要求，一件衣服和一条裤子才算一种搭配。两类物品搭配时可以直接连线搭配。连线时注意有序，例如先固定好一件衣服，观察可以搭配几种裤子，再更换衣服，继续去搭配裤子。

校内导航：人教版二年级上册（2013）数学广角

3. 有几种穿法?



每次上衣穿1件，
裤子穿1条。



例题1

A1,A+1,S1

选择早餐时会有多少种不同的配餐方法？

配餐要求：每份套餐要含有一杯饮品和一份主食。

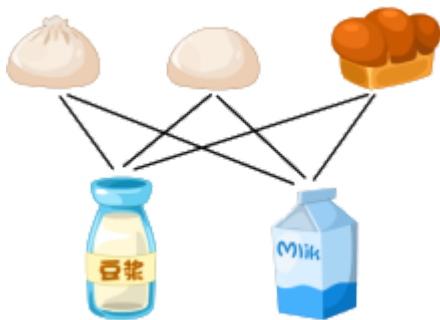
主食：包子、馒头、面包。

饮品：豆浆、牛奶。



答案 6种。

解析 此题直接连线搭配，连线时注意有序，例如先选好一个主食看有多少种搭配，再换其它主食依次连线。



例题2

A2,A+2,S2

礼物商店热销物品如下，请你想一想可以有多少种不同的搭配？

文具用品：钢笔、铅笔盒。

玩具：洋娃娃、遥控汽车。

零食：棒棒糖、巧克力。

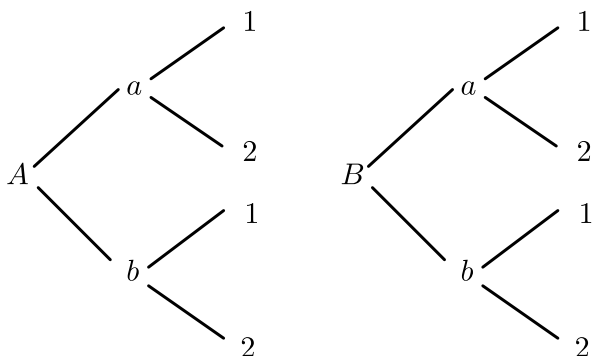
要求：每种搭配要含有一种文具用品、一种玩具和一种零食。



答案 8种。

解析

三类物品搭配时，难以通过连线清楚地记录每种搭配，多类物品搭配我们可以采用树形图来记录。一共有8种搭配方案。搭配情况如下：



校内导航：

人教版二年级上册（2013）数学广角 搭配

右面3本书，送给小丽、小清和小红各1本，一共有多少种送法？



人教版三年级下册（2013）数学广角 搭配（二）

2 一共有多少种穿法？

每次上装和下装只能各穿1件。

我用○表示上装，□表示下装。

我用A表示上装，B表示下装。

每件上装可以与3件下装搭配，这样就有3种穿法……

每条连线表示1种穿法。

一共有 种穿法。



例题3

A3,A+3,S3

用下面的东西制作礼物快递，可以有多少种不同的搭配呢？

搭配要求：每份快递里要含有一张卡片、一张包装纸和一种物品。

卡片：普通卡片、音乐卡片。

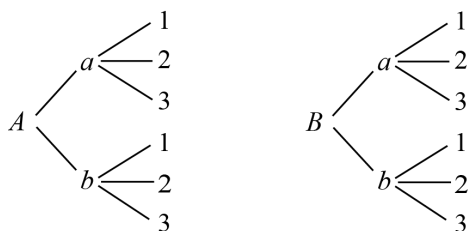
包装纸：粉色、蓝色。

物品：扫地机器人、大旺牌狗粮、烤箱。

答案 12种。

解析 可以用A表示普通卡片、B表示音乐卡片；用a表示粉色、b表示蓝色；1表示扫地机器人、2表示大旺牌狗粮、3表示烤箱。利用树形图不难找到答案，一共有12种搭配的方法。

故答案为：12种。





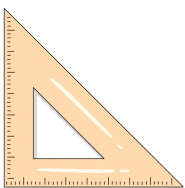
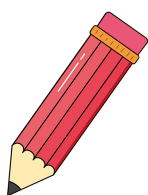
例题4

A4

1 朋朋去文具店买文具，已知他要买一支笔和一把尺子，请你算算有多少种不同总价钱的搭配？

笔：铅笔（2元一支）、钢笔（5元一支）

尺子：直尺（5元一把）、三角尺（8元一把）



答案 3种。

解析 第②种和第③种搭配价钱相同。

故答案为：3种。

A+4

2 雨伞和鞋子的价钱有很多，可以买到多少种不同总价钱的搭配呢？

搭配要求：必须含有一把雨伞和一双鞋子。

鞋子：紫色运动鞋（50元一双）、蓝色运动鞋（40元一双）。

雨伞：黄色雨伞（10元一把）、白色雨伞（20元一把）。



答案 3种。

解析 $50 + 10 = 60$ （元）； $50 + 20 = 70$ （元） $40 + 10 = 50$ （元）； $40 + 20 = 60$ （元）

去掉重复的，由此可以得出3种不同总价钱的搭配，分别是：60元、70元、50元

S4

3 上衣和裤子的价钱有很多，可以买到多少种不同总价钱的搭配呢？

搭配要求：必须含有一件上衣和一条裤子。

上衣：紫色条纹上衣（30元一件）、粉色上衣（20元一件）。

裤子：蓝色裤子（40元一条）、紫色裤子（30元一条）、黑色裤子（50元一条）。



答案 4种 .

解析 $30+40=70$; $30+30=60$; $30+50=80$; $20+40=60$; $20+30=50$; $20+50=70$ 去掉重复的, 只有4种不同总价钱的搭配 .

例题5

A5

1 雨伞和鞋子的价钱有很多, 可以买到多少种不同总价钱的搭配呢?

搭配要求: 必须含有一把雨伞和一双鞋子.

鞋子: 紫色运动鞋 (50元一双)、蓝色运动鞋 (40元一双) .

雨伞：黄色雨伞（10元一把）、白色雨伞（20元一把）。



答案 3种。

解析 $50 + 10 = 60$ （元）； $50 + 20 = 70$ （元） $40 + 10 = 50$ （元）； $40 + 20 = 60$ （元）

去掉重复的，由此可以得出3种不同总价钱的搭配，分别是：60元、70元、50元

A+5

2 上衣和裤子的价钱有很多，可以买到多少种不同总价钱的搭配呢？

搭配要求：必须含有一件上衣和一条裤子。

上衣：紫色条纹上衣（30元一件）、粉色上衣（20元一件）。

裤子：蓝色裤子（40元一条）、紫色裤子（30元一条）、黑色裤子（50元一条）。



答案 4种 .

解析 $30+40=70$; $30+30=60$; $30+50=80$; $20+40=60$; $20+30=50$; $20+50=70$ 去掉重复的, 只有4种不同总价钱的搭配 .

S5

3 薇儿身上只有30元钱, 她能买到多少种不同总价钱的文具套餐呢?

搭配要求: 每份套餐要含有一支笔和一个本子, 再加一块橡皮 .

笔: 铅笔 (2元一支)、圆珠笔 (4元一支) .

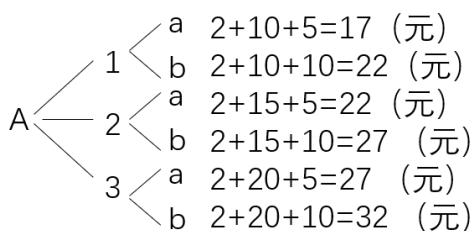
本: 小本子 (10元一本)、中本子 (15元一本)、大本子 (20元一本) .

橡皮: 普通橡皮 (5元一块)、香味橡皮 (10元一块) .

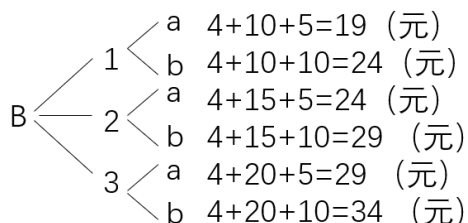
答案 6种 .

解析 可以用A表示铅笔、B表示圆珠笔; 用1表示小本子、2表示中本子、3表示大本子; a表示普通橡皮、b表示香味橡皮. 利用树形图不难找到答案.

选择铅笔的搭配的价钱:



选择圆珠笔的搭配的价钱：



去掉重复以及不符合题目的，由此可以得出6种不同价钱的搭配，分别是：17元、19元、22元、24元、27元、29元。

故答案为：6种。

例题6

A6

1 上衣和裤子的价钱有很多，可以买到多少种不同总价钱的搭配呢？

搭配要求：必须含有一件上衣和一条裤子。

上衣：紫色条纹上衣（30元一件）、粉色上衣（20元一件）。

裤子：蓝色裤子（40元一条）、紫色裤子（30元一条）、黑色裤子（50元一条）。



答案 4种 .

解析 $30+40=70$; $30 + 30 = 60$; $30 + 50 = 80$; $20 + 40 = 60$; $20 + 30 = 50$; $20 + 50 = 70$ 去掉重复的, 只有4种不同总价钱的搭配 .

A+6

2 算一算有多少种不同价钱的套餐吧!

配餐要求: 每份套餐要含有一份水果和一份荤菜, 再加一杯饮品 .

水果有: 草莓 (6元一份)、樱桃 (5元一份) .

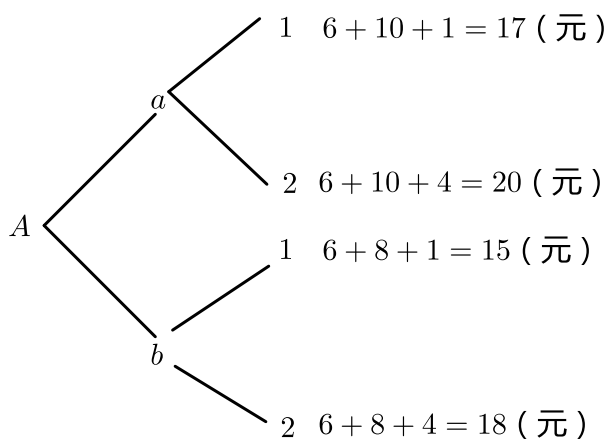
荤菜有: 鸡腿 (10元一份)、烤鱼 (8元一份) .

饮品有: 果汁 (1元一杯)、奶茶 (4元一杯) .

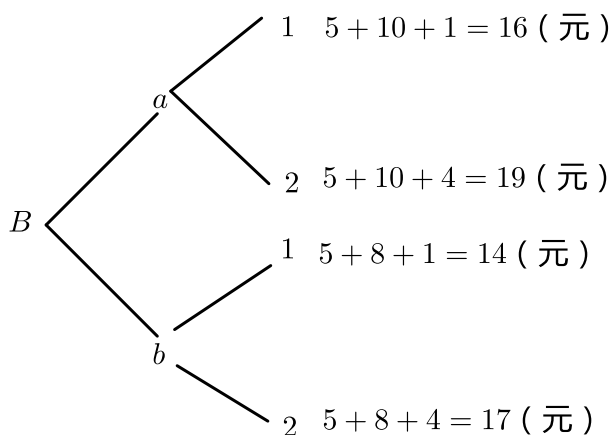
答案 7种 .

解析 可以用A表示草莓、B表示樱桃; 用a表示鸡腿、b表示烤鱼; 1表示果汁、2表示奶茶. 利用树形图不难找到答案.

选择草莓的搭配的价钱:



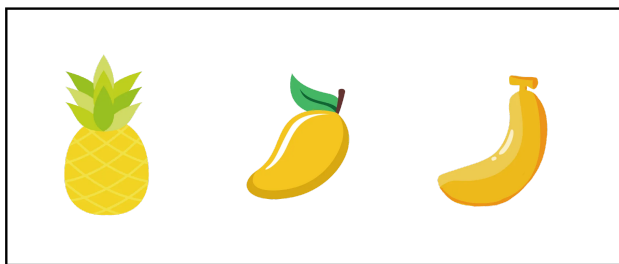
选择香蕉的价钱搭配：



去掉重复以及不符合题目的，由此可以得出7种不同价钱的搭配，分别是：14元、15元、16元、17元、18元、19元、20元。

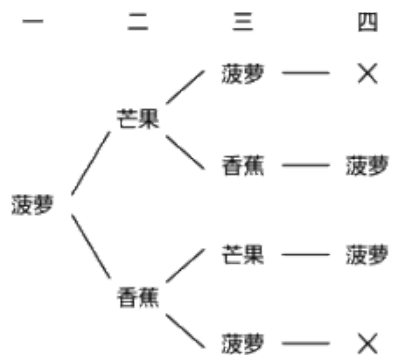
S6

- 3 薇儿喜欢吃芒果、菠萝和香蕉三种食物。她在相邻的两天不会吃同一种。如果她第一天吃的是菠萝，第四天吃的也是菠萝，那么在这四天里她的食谱有多少种不同的安排方案？



答案 2种 .

解析



四、挑战题

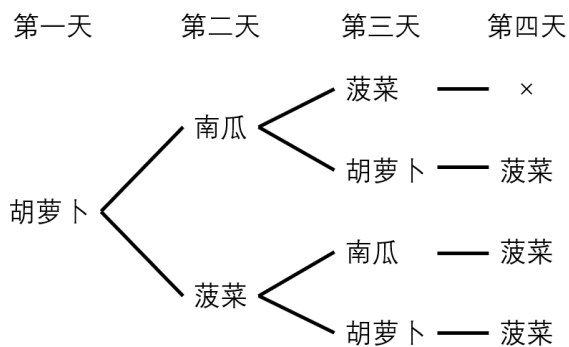
A版挑战

小白兔乐乐喜欢吃胡萝卜、南瓜和菠菜三种食物。她在相邻的两天不会吃同一种。如果她第一天吃的是胡萝卜，第四天吃的是菠菜，那么在这四天里她的食谱有多少种不同的安排方案？



答案 3种 .

解析 可以用树形图分析：



这样我们发现，小兔的食谱一共有3种安排的方法.

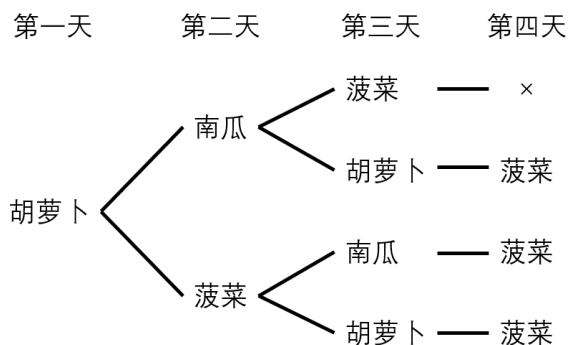
A+挑战

- 1 小白兔乐乐喜欢吃胡萝卜、南瓜和菠菜三种食物。她在相邻的两天不会吃同一种。如果她第一天吃的是胡萝卜，第四天吃的是菠菜，那么在这四天里她的食谱有多少种不同的安排方案？



答案 3种 .

解析 可以用树形图分析：



这样我们发现，小兔的食谱一共有3种安排的方法.

2 薇儿喜欢吃芒果、菠萝和香蕉三种食物。她在相邻的两天不会吃同一种。如果她第一天吃的是菠萝，第四天吃的也是菠萝，那么在这四天里她的食谱有多少种不同的安排方案？



答案 2种 .

解析



S版挑战

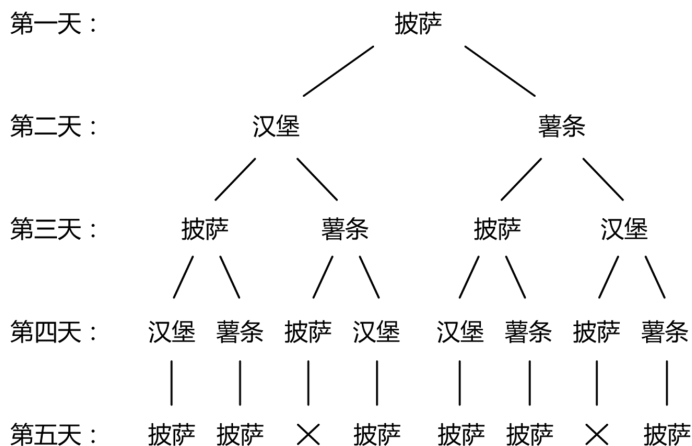
1 小猪欢欢喜欢吃披萨、汉堡和薯条三种快餐。她在相邻的两天不会吃同一种。如果她第一天吃的是披萨，第五天吃的也是披萨，那么在这五天里她的食谱有多少种不同的安排方案？



答案 6种 .

解析

可以用树形图分析：





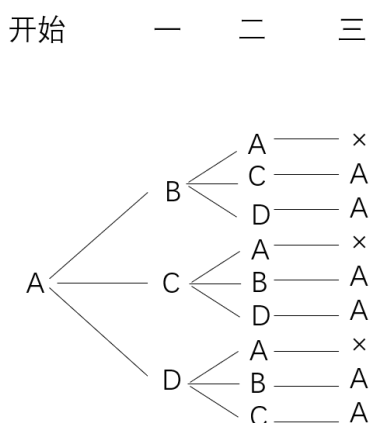
这样我们发现，小猪的食谱一共有6种安排的方法，具体情况如下：

- (1) 披萨—汉堡—披萨—汉堡—披萨。
- (2) 披萨—汉堡—披萨—薯条—披萨。
- (3) 披萨—汉堡—薯条—汉堡—披萨。
- (4) 披萨—薯条—披萨—汉堡—披萨。
- (5) 披萨—薯条—披萨—薯条—披萨。
- (6) 披萨—薯条—汉堡—薯条—披萨。

2 艾迪、薇儿、加加、减减四个人玩击鼓传花，从艾迪开始传，已知传了三次后花恰好传回给艾迪，那么在这三次里他们有多少种不同的传花方法？

答案 6种。

解析 可以用树形图分析：



故答案为：6种。

3 艾迪和薇儿比赛乒乓球，五局三胜，已知艾迪赢了第一盘，并获得了最终的胜利，各盘的胜负情况有多少种可能？

答案 6种。

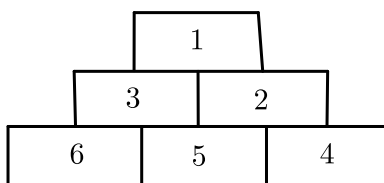
解析 五局三胜，艾迪只要赢3局比赛就结束了，总共有如下6种可能：



第一盘 第二盘 第三盘 第四盘 第五盘

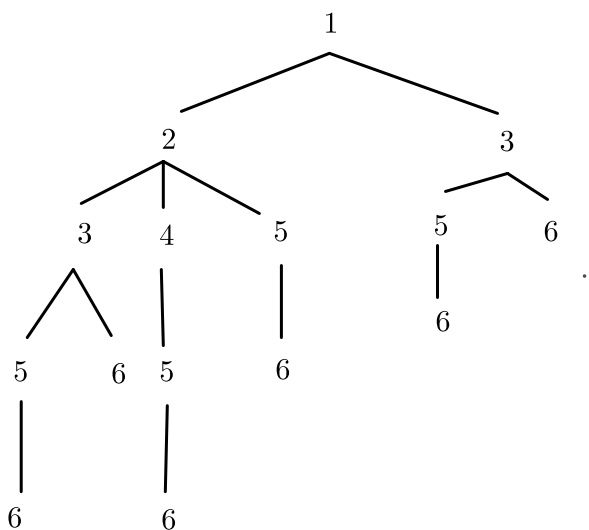
艾	艾	艾		
艾	艾	薇	艾	
艾	艾	薇	薇	艾
艾	薇	艾	艾	
艾	薇	艾	薇	艾
艾	薇	薇	艾	艾

4 下图中有6个编了号码的房间，规定可以从小号码房间走到相邻的大号码房间，但不能从大号码房间走到小号码房间。那么从1号房间走到6号房间共有多少种不同的走法？



答案 6种。

解析 可用树形图进行分析：



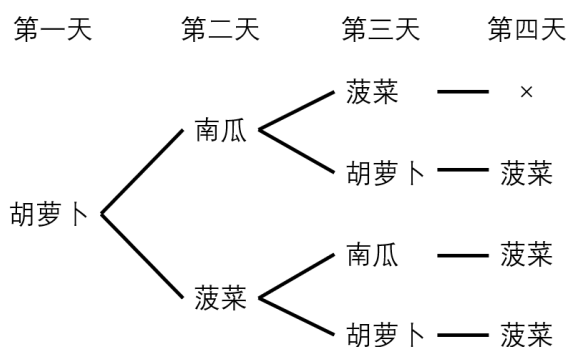
五、拓展题

1 小白兔乐乐喜欢吃胡萝卜、南瓜和菠菜三种食物。她在相邻的两天不会吃同一种。如果她第一天吃的是胡萝卜，第四天吃的是菠菜，那么在这四天里她的食谱有多少种不同的安排方案？



答案 3种。

解析 可以用树形图分析：

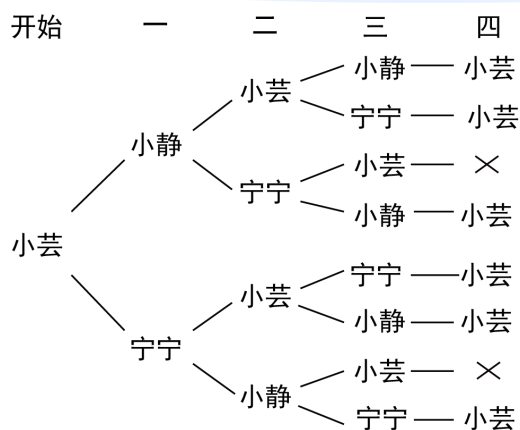


这样我们发现，小兔的食谱一共有3种安排的方法。

2 小芸、小静、宁宁三个人互相传球，小芸开始发球，已知传了四次球后球恰好传回给小芸，那么在这四次里他们有多少种不同的传球方法？

答案 6种。

解析 可以用树形图分析：



故答案为：6种。

3 小可和欣欣比赛下象棋，规定七局四胜，小可在第六局的时候获得了胜利，比赛结束。各盘的胜负情况有多少种可能？

答案 10种。

解析 七局四胜，小可只要赢4局比赛就结束了，而且在第六局的时候就获胜了。总共有如下10种可能：

第一盘	第二盘	第三盘	第四盘	第五盘	第六盘	第七盘
欣	欣	可	可	可	可	
欣	可	欣	可	可	可	
欣	可	可	欣	可	可	
欣	可	可	可	欣	可	
可	欣	欣	可	可	可	
可	欣	可	欣	可	可	
可	欣	可	可	欣	可	
可	可	欣	欣	可	可	
可	可	欣	可	欣	可	
可	可	可	欣	欣	可	



加藤的钱包里有如下数量的硬币, 请问: 下图的A, B, C, D四件商品中, 哪一件商品是不用找零钱就能买下的?



答案 D

解析 从加藤的硬币看, 商品价格的个位可以是1、2、3、5、6、7、8, 所以B、C选项排除, 10元硬币只有3枚, 所以A选项也排除, D选项的476可由4枚100, 1枚50和2枚10、1枚5和1枚1组成。
故**选D**。

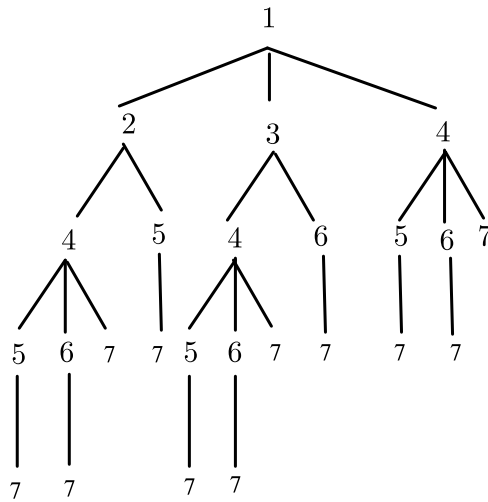
5 下图中有7个编了号码的房间, 你可以从小号码房间走到相邻的大号码房间, 但不能从大号码房间走到小号码房间。那么从1号房间走到7号房间共有多少种不同的走法?



1	2	
3	4	5
6		7

答案 11种 .

解析 可用树形图进行分析：



六、举一反三

A : 23、生活应用

A+ : 234、生活应用

S : 123456、生活应用

1 可可要去商店买东西，已知他买的东西要有一份食物，一份饮品，你有几种不同的配餐方法？

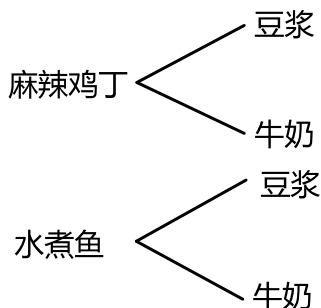
食物：麻辣鸡丁、水煮鱼；



饮品：豆浆、牛奶。

答案 4种。

解析



2 周一菜谱如下：

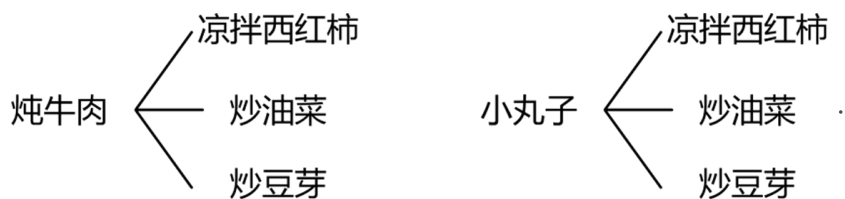
荤菜：炖牛肉、小丸子；

素菜：凉拌西红柿、炒油菜、炒豆芽。

配餐要求：每份套餐要含一个荤菜和一个素菜。你有几种不同的配餐方法？

答案 6种。

解析 一共有6种不同的配菜方法。



3 两种铅笔的价钱分别是1元、2元，三种橡皮擦的价钱是1元、3元和4元，朋朋想买一支铅笔和一块橡皮擦，一共可以有多少种不同总价钱的搭配？

答案 5种。

4 艾迪在准备上学的文具，需要包括一个铅笔盒、一支铅笔和一块橡皮。

铅笔盒有：方形铅笔盒、圆形铅笔盒；

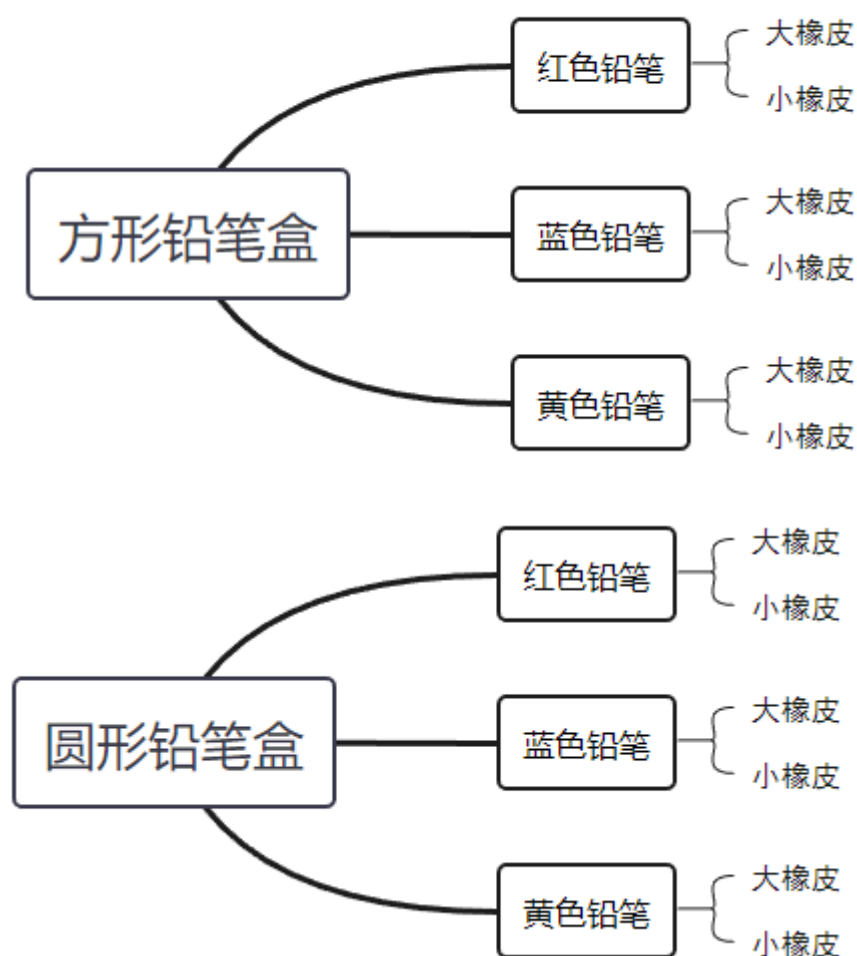
铅笔有：红色铅笔、蓝色铅笔、黄色铅笔；

橡皮有：大橡皮、小橡皮。

艾迪有多少种不同的搭配方法？

答案 16种。

解析 搭配方法如下图：

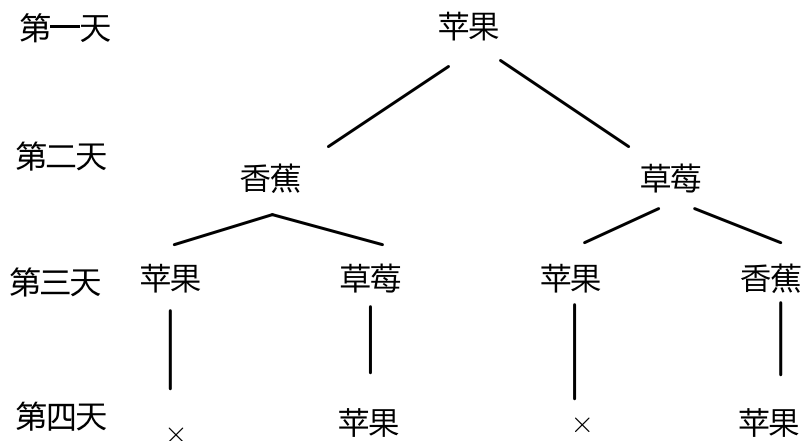


5 毛毛喜欢吃苹果、香蕉、草莓三种水果。她在相邻的两天不会吃同一种。如果她第一天吃的是苹果，第四天也是吃的苹果，那么在这四天里她的食谱有多少种不同的安排方案？

答案 2种。



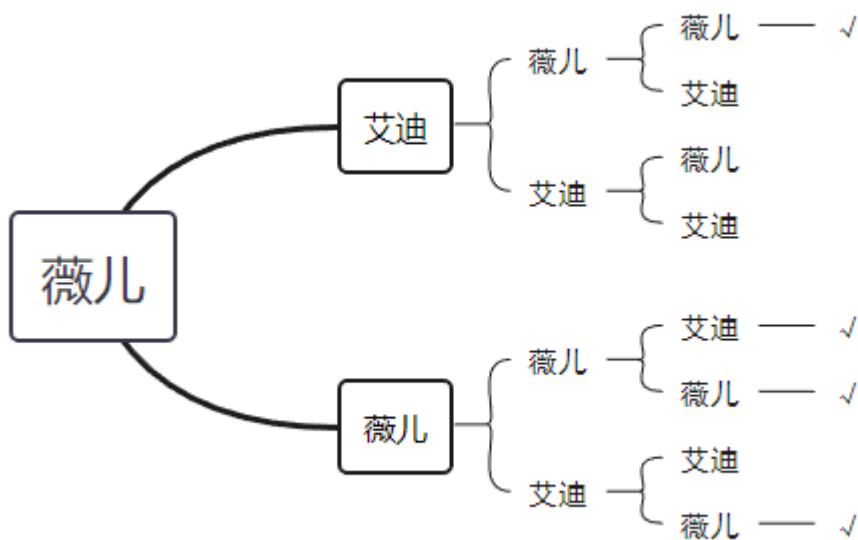
解析 情况如下图：



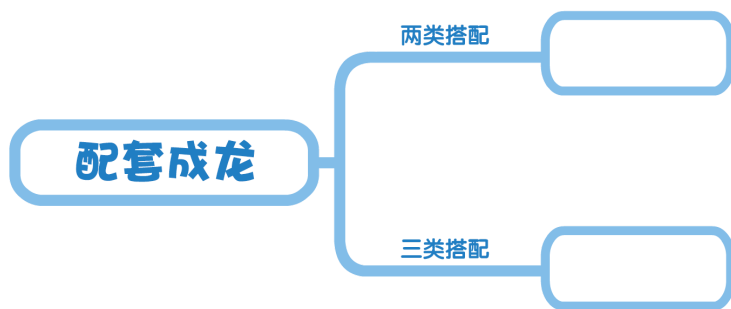
6 麦斯学校举行运动会，艾迪和薇儿比赛跳绳，在一定的时间内跳的个数多的人获胜，四局三胜，已知第一局薇儿获胜，并且最后也是薇儿获得了最终的胜利，那么你知道每盘的胜负情况有多少种可能？

答案 4种。

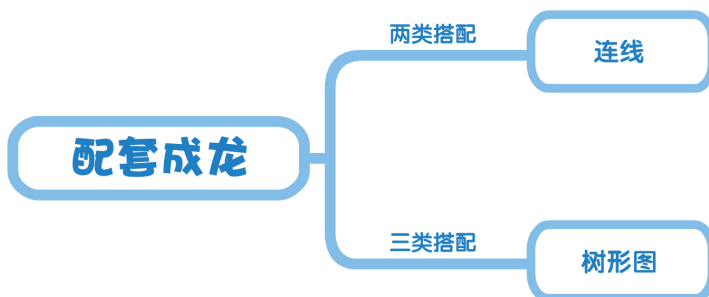
解析



七、思维导图



答案



解析 以学生具体作答情况为准。

萌娃小讲师



小朋友，打开你的芝麻书，翻到本讲，按要求给原始人搭配一下，并把你的想法讲一讲吧！

答案 8种。

解析 三类物品的搭配，可画出树形图来分析，有序枚举即可。

生活应用



小朋友，在生活中有很多与搭配有关的事，请你想一想吧！

答案 以学生具体作答情况为准。

解析 以学生具体作答情况为准。

八、延伸阅读

有序的重要性

小朋友们，学习了今天的枚举法，我们发现，当我们在使用枚举法的时候，并不能随意地去枚举，而要按照一定的次序有序地枚举，这样才能做到不重不漏。那如何才能做到有序，不重不漏呢？树形图就可以很好地帮到我们。

一棵树有树根、树枝、树叶，给人一种分叉的感觉。在数学中，人们利用大树的结构，发明了树形图，树形图往往可以对多种结论做出逐一判断。

“树形图”可以使我们的枚举过程不仅形象直观，而且有条理，又不易重复或遗漏，使人一目了然。

所以小朋友们下次再遇到枚举法的时候不妨可以试试画树形图的办法，发挥它的无穷威力。



其实生活中有序的事情还有很多很多，当我们遇到某个字不认识的时候，我们会想到查字典。但是你知道吗，中国的文字浩如烟海，成千上万。如何才能把所有的文字有序地排列起来，方便我们查阅呢？原来，字典上所有的字都是按照一定次序排列的，都是按照先声母后韵母的次序而排列的。这样就把成千上万的文字都有序地收录到一本小小的字典中，方便了我们查阅。

再来想一想，当我们在学校里排队的时候，是不是也是按照先小个子再高个子的次序来排队呢？教室里老师给我们安排座位的时候也是小个子的同学坐前边，高个子的同学坐后边，这样安排座位不仅美观整齐，而且也能保证所有的同学都能看到黑板。

从以上生活中这些小的事情我们就可以看出，有序排列不光在数学中大有用处，在生活中也是十分重要呢！所以，小朋友们，让我们有序地去做事情吧！