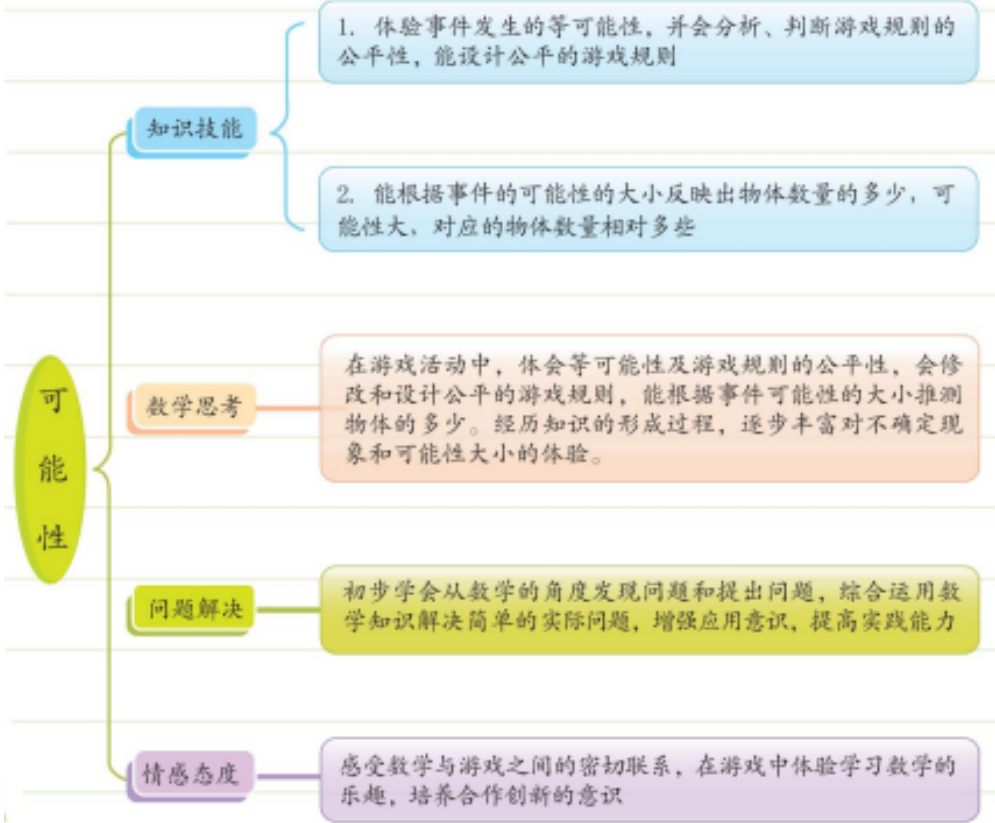


第 7 讲 可能性

(思维导图+知识锦囊+典例精讲+真题演练)



【思维导图】



【知识锦囊】

知识点

应用举例

应用

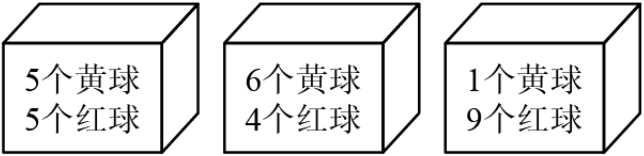
可能性	谁先走	淘气和笑笑下跳棋,决定谁先走的方法是掷骰子,如果是单数点,淘气先走;如果是双数点,笑笑先走。这个方法是公平的	(1)判断游戏规则是否公平,要看代表双方的事件发生的可能性是否相等。如果相等,那么游戏规则公平;否则,游戏规则不公平 (2)设计游戏规则时,要使代表双方的事件发生的可能性相等,才能使游戏公平					
	摸球游戏	盒子里有 2 种不同颜色的球,笑笑摸了 30 次,摸球的情况如下表: <table><tr><td>颜色</td><td>红色</td><td>蓝色</td></tr><tr><td>次数</td><td>9</td><td>21</td></tr></table> 根据表中的数据推测,盒子里蓝色的球可能多,红色的球可能少	颜色	红色	蓝色	次数	9	21
颜色	红色	蓝色						
次数	9	21						



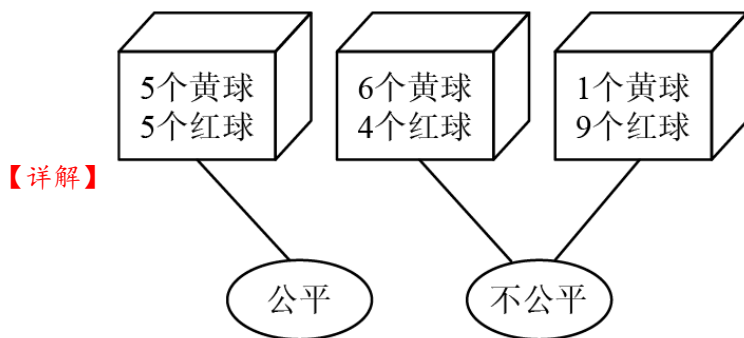
【典例精讲】

【典例一】连一连。

小菲与小芳有一张电影票,她们用摸球的方式决定谁去看电影。规定:若摸到红球,则小菲去;若摸到黄球,则小芳去。她们在三个盒子中放入不同数量的球。试判断一下,用哪些盒子公平,用哪些盒子不公平?

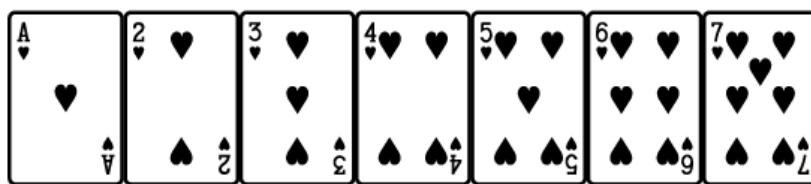


【分析】看游戏规则是否公平,主要看双方是否具有均等的机会,如果机会是均等的,那就公平,否则,则不公平;第一个盒子:有 5 个黄球和 5 个红球,小菲和小芳摸到黄球和摸到红球的可能性相同,合理;第二个盒子: $6 > 4$,摸到黄球的可能性大于摸到红球的可能性,不合理;第三个盒子: $9 > 1$,摸到红球的可能性大于摸到黄球的可能性,不合理,据此连接即可。



本题考查游戏的公平性，关键是获胜的机率是否相同。

【典例二】丽丽准备用下面这7张扑克牌和明明做游戏。



丽丽：每次摸一张牌，摸到单数算我赢，摸到双数算你赢。

明明：如果这个游戏规则公平，那么我就跟你玩。

你认为这个游戏规则公平吗？为什么？

【分析】不确定事件发生的可能性的的大小与事物的数量有关，数量越多，可能性越大，反之则越小。要使游戏公平，则两人赢的可能性要相等；已知1、3、5、7是单数，共4个；2、4、6是双数，共3个；摸到单数的可能性大于摸到双数的可能性，据此解答。

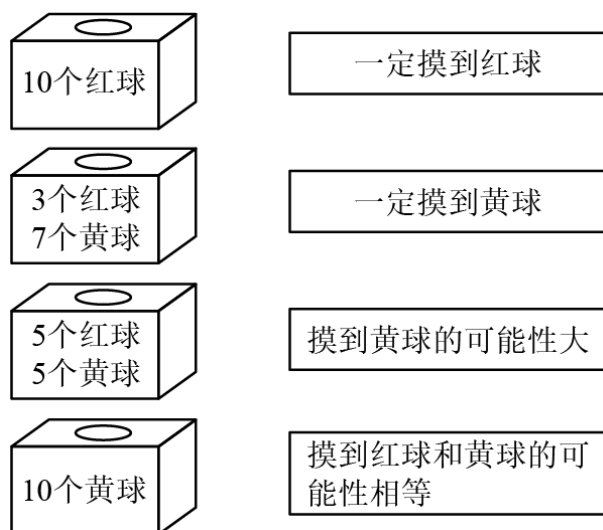
【详解】1、3、5、7是单数，共4个；2、4、6是双数，共3个；

$4 > 3$

摸到单数的可能性大于摸到双数的可能性，所以丽丽赢的可能性大于明明赢的可能性。游戏不公平。

本题考查可能性大小的判断，理解不确定事件发生的可能性的的大小与事物的数量有关。

【典例三】连一连。



【分析】根据每种颜色球数量的多少，直接判断可能性的大小即可；哪种颜色球数量越多，摸到的可能性就越大，据此解答即可。

【详解】由分析可得：

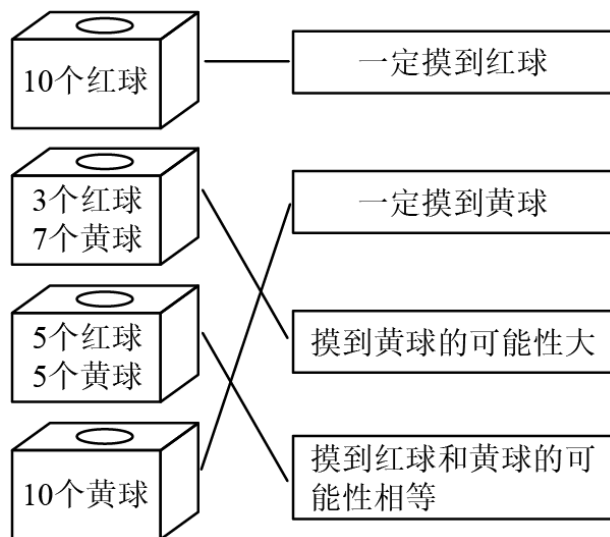
因为有 10 个红球，所以一定能摸到红球；

3 个红球、7 个黄球， $7 > 3$ ，所以摸到黄球的可能性大于红球；

5 个红球、5 个黄球， $5 = 5$ ，所以摸到红球和黄球的可能性相等；

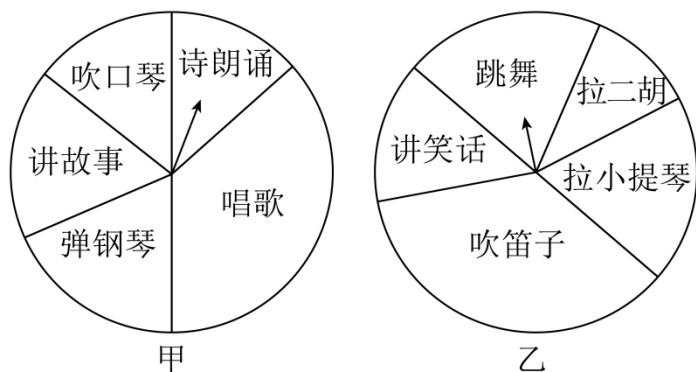
10 个黄球，所以一定能摸到黄球。

据此连线：



可能性的大小与事件基本条件和发展过程等许多因素有关，哪种球的数量最多，发生的可能性就大一些。

【典例四】“中秋”联欢会上，同学们用转转盘的方式来决定表演节目。



(1) 雯雯不太擅长乐器，她应该转哪个转盘？

(2) 乐乐选择转动转盘乙，他最有可能表演什么节目？

【分析】 (1) 先分别数出甲、乙两个转盘中表演乐器的节目各有几个，数量越少，转到的可能性就越小，雯雯应该选择这种转盘。

(2) 根据可能性大小的判断方法，比较乙转盘中各个节目所占面积的大小，面积越大，转到的可能性就越大。

【详解】 (1) 甲转盘中表演乐器的有 2 个，乙转盘中表演乐器的有 3 个， $2 < 3$ ，甲转盘中表演乐器的少，转到的可能性小。

答：雯雯不太擅长乐器，她应该转甲转盘。

(2) 在乙转盘中，吹笛子占的面积最大，转到的可能性最大。

答：乐乐选择转动转盘乙，他最有可能表演吹笛子。

本题考查可能性的大小，根据事件数量的多少判断可能性的大小。



【真题演练】

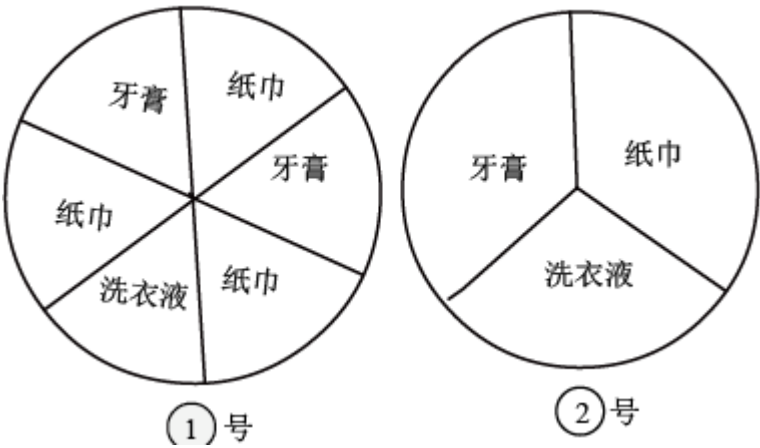
一、解答题

1. (2022 秋·陕西渭南·五年级统考期末) 文文和乐乐掷骰子，骰子的每个面上分别标有 1, 2, 3, 4, 5, 6，每人掷 10 次，掷得偶数文文得 1 分，掷得奇数乐乐得 1 分，得分多者获胜。这个游戏公平吗？为什么？

2. （2020 秋·福建泉州·五年级统考期末）两人一组，每人从卡片 2、3、7、8 中任意取一张，如果它们的积是 2 的倍数，甲获胜；如果它们的积是 3 的倍数，则乙获胜；如果它们的积既是 2 的倍数，又是 3 的倍数，那么就算平手。这个游戏公平吗？如果不公平，谁获胜的可能性大一些？为什么？

3. （2020 秋·河南郑州·五年级统考期末）元旦期间，凡在诚信超市购物满 100 元的顾客都可以获得一次“转转盘抽奖”的机会。下表是 200 位客转到的奖品情况。

奖品	牙膏	纸巾	洗衣液
获奖人次	68	100	32



根据表中的数据推测，诚信超市设计的是哪个转盘？写出你判断的理由。

4. （2023 秋·陕西咸阳·五年级统考期末）某小学举办了主题为“小学生要不要参加课外实践活动”的辩论比赛，张老师通过抽下面的数字卡片来决定三（1）班和三（2）班谁是正方。张老师抽到卡片上的数是奇数，三（1）班是正方；抽到卡片上的数是偶数，三（2）班是正方，这个游戏公平吗？为什么？如果不公平，请你设计一个对双方都公平的游戏规则。

2	1	4	8	7	3	9
---	---	---	---	---	---	---

5. (2021 秋·陕西渭南·五年级统考期末) 笑笑和欢欢掷骰子, 骰子的每个面上分别标有 1, 2, 3, 4, 5, 6, 每人掷 15 次, 掷得偶数笑笑得 1 分, 掷得奇数欢欢得 1 分, 得分多者获胜。这个游戏公平吗? 为什么?

6. (2023 秋·五年级单元测试) 笑笑的爸爸买了某场音乐会的一张门票, 她和哥哥两人都想去观看, 哥哥想了一个办法, 拿了 8 张扑克牌, 将数字为 2, 3, 5, 9 的四张牌给笑笑, 将数字为 4, 6, 7, 8 的四张牌留给自己, 并按如下游戏规则进行, 笑笑和哥哥从各自的四张牌中随机抽一张, 然后将抽出的扑克牌数字相加, 如果和为偶数则笑笑去, 如果和为奇数则哥哥去。

哥哥设计的游戏规则公平吗? 若公平, 请说明理由; 若不公平, 请你设计一种公平的游戏规则。

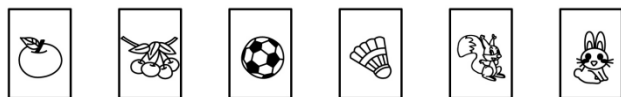
7. (2022 秋·辽宁·五年级专题练习) 选出点数为 2、3、4、5、6、7、8、9、10 九张扑克牌, 反扣在桌面上。圆圆对兰兰说: “咱们玩摸牌游戏吧! 每次摸一张, 然后放回去, 另一个人再摸。扑克牌的点数大于 5 就是我赢, 小于 5 就是你赢。”

(1) 你认为圆圆设计的这个游戏规则谁赢的可能性大?

(2) 如果规则不公平, 请你设计一个对双方都公平的游戏规则。

8. (2022 秋·五年级单元测试) 3 张数字卡片上分别写着 2, 5, 8, 反扣在桌上。从中任意抽取两张卡片, 有多少种可能的结果? 分别写出可能出现的结果。

9. (2022 春·陕西咸阳·五年级统考开学考试) 现有 6 张卡片(如图), 打乱顺序反扣在桌上, 从中任意摸一张。摸到水果文文赢, 否则乐乐赢。



- (1) 这个游戏公平吗? 为什么?
- (2) 请再设计一个游戏规则, 使它对双方都公平。

10. (2023 秋·五年级单元测试) 小玲和小丽玩跳棋游戏, 谁先走呢? 淘气为她们想了一个办法: 掷骰子(骰子有六个面, 分别标有 1, 2, 3, 4, 5, 6)。掷一次骰子, 点数大于 3 小玲先走, 点数小于 3 小丽先走, 如果点数是 3 就重新掷。这个方法公平吗? 如果不公平, 怎样设计才公平?

11. (2022 秋·辽宁沈阳·五年级统考期末) 盒子里装有 11 个乒乓球, 分别写着 1 到 11 共 11 个数, 笑笑和奇思玩摸球游戏。游戏规则: 如果摸到奇数笑笑赢, 如果摸到偶数奇思赢。

- (1) 这个游戏规则公平吗? 为什么?
- (2) 笑笑一定会赢吗?
- (3) 你能设计一个公平的规则吗?

12. (2023 秋·陕西西安·五年级统考期末) 想一想、说一说。

欢欢和乐乐玩转盘游戏, 欢欢说: “我转动转盘, 你猜指针停在哪个区域, 猜中你赢, 猜错我赢”。这个规则公平吗? 为什么?

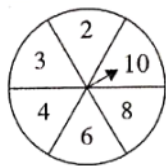


13. (2022 秋 • 辽宁沈阳 • 五年级统考期末) 淘气和笑笑做摸球游戏。每次从袋子里任意摸一个球。然后放回摇匀。每人摸了 40 次, 记录如下。



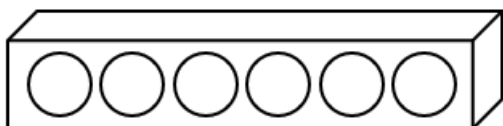
袋子里哪种颜色的球可能最多? 哪种颜色的球可能最少? 说一说你的理由。

14. (2023 秋 • 陕西汉中 • 五年级统考期末) 小亮和小明乒乓球比赛中, 裁判员用转盘来决定谁先发球, 规则是: 转动右边的转盘, 转盘停止转动时, 指针指向质数, 小亮先发球; 指针指向合数, 小明先发球。这个游戏公平吗? 为什么? 如果不公平, 请你设计一个对双方都公平的游戏规则。

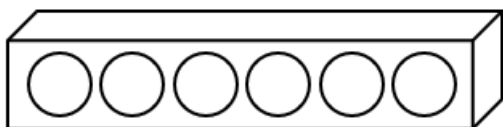


15. (2022 秋 • 广东深圳 • 五年级统考期末) 盒子中放入编号 1, 2, 3 的三类球共 6 个, 请按要求给盒子里的球编号。

(1) 摸到 1 号球的可能性最大, 2 号球的可能性最小, 且有可能摸到 3 号球。



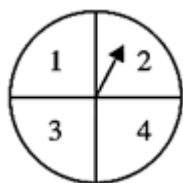
(2) 摸到 3 号球的可能性最大，摸到 1 号球与 2 号球的可能性一样大。



16. (2022 秋·陕西咸阳·五年级统考期末) 文文和乐乐用如图所示的转盘玩游戏。转动转盘，当转盘停止，如果指向质数则文文赢，指向合数乐乐赢，指向 1 重新转。

(1) 这个游戏规则公平吗？为什么？

(2) 请再设计一个游戏规则，使它对双方都公平。



17. (2022 秋·广东深圳·五年级统考期末) 一个盒子里有白、红、黑三种颜色的球（除颜色外，其他均相同），笑笑每次从盒子里摸出 1 个球，摸后将球放回盒中并摇匀，下表是笑笑从盒子里摸 30 次球的结果。根据表中的数据推测，盒子里哪种颜色的球可能最多？哪种颜色的球可能最少？下次摸球一定摸不到白球吗？

1	记录	次数
白球	—	1
黑球	正正正一	16
红球	正正下	13

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/178066077143006066>