



章末回顾与提升



知识体系构建

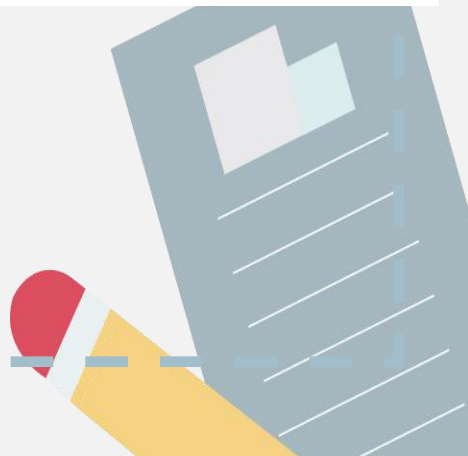
概率

概率的意义：描述事件发生①_____的大小.

事件可分为：②_____事件、③_____事件、④_____事件.

概率的求法：⑤_____法和⑥_____法.

用频率估计概率.





考点突破

考点 1 事件的分类

1. (内江市中考)下列事件为必然事件的是 ()
- A. 袋中有 4 个蓝球, 2 个绿球, 共 6 个球, 随机摸出一个球是红球
 - B. 三角形的内角和为 180°
 - C. 打开电视机, 任选一个频道, 屏幕上正在播放广告
 - D. 抛掷一枚硬币两次, 第一次正面向上, 第二次反面向上
2. 投掷两枚质地均匀的骰子, 骰子的六个面上分别刻有 1 到 6 的点数, 则下列事件为随机事件的是 ()



- A. 两枚骰子向上一面的点数之和大于 1
- B. 两枚骰子向上一面的点数之和等于 1
- C. 两枚骰子向上一面的点数之和大于 12
- D. 两枚骰子向上一面的点数之和等于 12

3. 下列说法中正确的是 ()

- A. “任意画出一个角,它是轴对称图形”是随机事件
- B. “任意画出一个矩形,它是中心对称图形”是必然事件
- C. “概率为 0.0001 的事件”是不可能事件
- D. 任意掷一枚质地均匀的硬币 10 次,正面朝上的一定是 5 次

4. 一个不透明的口袋中,放有只有颜色不同的 10 个球,其中有 5 个白球,3 个黑球,2 个红球. 以下事件哪些是随机事件? 哪些是必然事件? 哪些是不可能事件?

(1) 从口袋中任取一个球是黑球;

(2) 从口袋中任取 5 个球,全是白球;

(3) 从口袋中取 6 个球,没有白球;

(4) 从口袋中取 9 个球,白、黑、红三种颜色的球都有;

(5) 从口袋中取一个球,该球是黄色的.

考点 2 用列举法求概率

5. 袋内装有标号分别为 1, 2, 3, 4 的 4 个小球, 从袋内随机取出一个小球, 让其标号为一个两位数的十位数字, 放回搅匀后, 再随机取出一个小球, 让其标号为这个两位数的个位数字, 则组成的两位数是 3 的倍数的概率为 ()

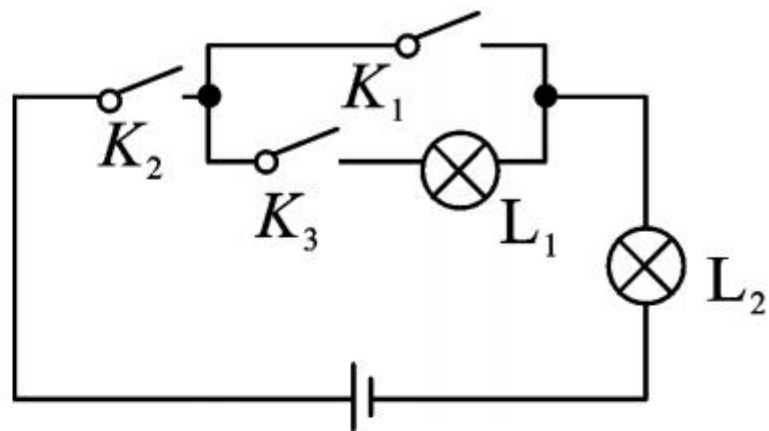
A. $\frac{1}{4}$

B. $\frac{5}{16}$

C. $\frac{7}{16}$

D. $\frac{1}{2}$

6. 如图所示,随机闭合开关 K_1, K_2, K_3 中的两个,则能让两盏灯泡同时发光的概率为 ()



- A. 1 B. $\frac{1}{2}$
- C. $\frac{1}{3}$ D. $\frac{2}{3}$
7. (湘潭市中考)为庆祝新中国成立 70 周年,某校开展以“我和我亲爱的祖国”为主题的“快闪”活动.七年级准备从两名男生和三名女生中选出一名同学领唱,如果每一位同学被选中的机会均等,则选出的恰为女生的概率是 _____ .

考点 3 用频率估计概率

8. 在某课外实践活动中,甲、乙、丙、丁四个小组用掷一元硬币的方法估算正面朝上的概率,其实验次数分别为 10 次、50 次、100 次、200 次,其中实验相对科学的是 ()
- A. 甲组 B. 乙组 C. 丙组 D. 丁组
9. 一个不透明的盒子里有 n 个除颜色外其他完全相同的小球,其中有 9 个黄球,每次摸球前先将盒子中的球摇匀,任意摸出一个球记下颜色后再放回盒子,通过大量重复摸球实验后发现,摸到黄球的频率稳定在 30%,那么估计盒子中小球的个数 n 为 ()
- A. 20 B. 24 C. 28 D. 30

10. 下表记录了某种幼树在一定条件下移植成活的情况：

| | | | | | | |
|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 移植总数 n | 400 | 1500 | 3500 | 7000 | 9000 | 14000 |
| 成活数 m | 325 | 1336 | 3203 | 6335 | 8073 | 12628 |
| 成活的频率(精确到 0.001) | 0.813 | 0.891 | 0.915 | 0.905 | 0.897 | 0.902 |

由此估计这种幼树在此条件下移植成活的概率约是_____。(精确到 0.1)



综合运用与提升

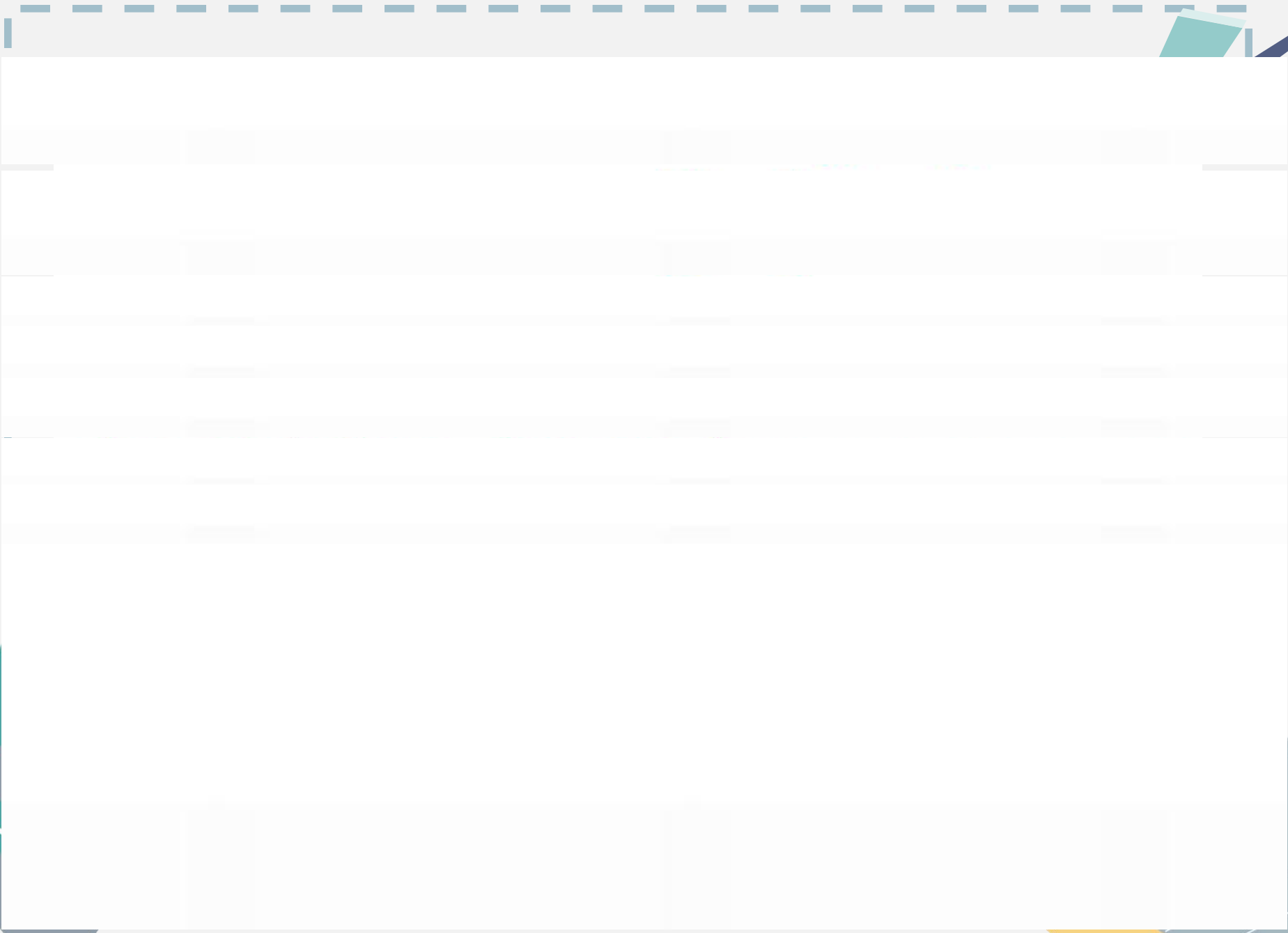
11. 全面两孩政策实施后,甲、乙两个家庭有了各自的规划,假定生男生女的概率相同,回答下列问题:
- (1)甲家庭已有一个男孩,准备再生一个孩子,则第二个孩子是女孩的概率是_____;
 - (2)乙家庭没有孩子,准备生两个孩子,求至少有一个孩子是女孩的概率.

12. 某演讲比赛只有甲、乙、丙三位同学进行决赛,他们通过抽签决定演讲顺序,用列表法或画树状图法求:
- (1)第二个出场为甲的概率;
 - (1)丙在乙前面出场的概率.

13. 小颖和小红两位同学在学习“概率”时,做投掷骰子(质地均匀的正方体)实验,她们共做了 60 次实验,实验的结果如下:

| | | | | | | |
|-------|---|---|---|---|----|----|
| 朝上的点数 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 出现的次数 | 7 | 9 | 6 | 8 | 20 | 10 |

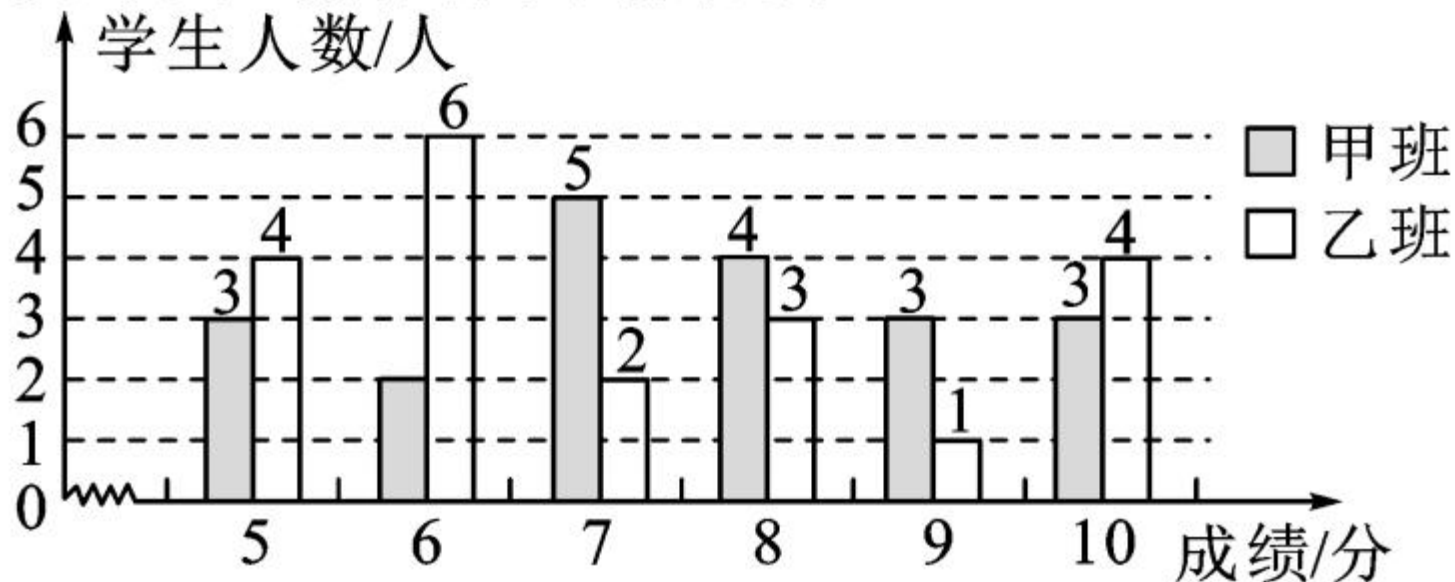
- (1) 计算“3 点朝上”的频率和“5 点朝上”的频率;
- (2) 小颖说:“根据实验,一次实验中出现 5 点朝上的概率最大.”小红说:“如果投掷 600 次,那么出现 6 点朝上的次数正好是 100 次.”小颖和小红的说法正确吗?为什么?
- (3) 小颖和小红各投掷一枚骰子,用列表或画树状图的方法求出两枚骰子朝上的点数之和为 3 的倍数的概率.



14. (山西省中考)中华人民共和国第二届青年运动会(简称二青会)于2019年8月在山西举行.太原市作为主赛区,将承担多项赛事.现正从某高校的甲、乙两班分别招募10人作为颁奖礼仪志愿者,同学们踊跃报名,甲、乙两班各报了20人,现已对他们进行了基本素质测评,满分10分.各班按测评成绩



从高分到低分顺序各录用 10 人,对这次基本素质测评中甲、乙两班学生的成绩绘制了如图所示的统计图.请解答下列问题:



- (1) 甲班的小华和乙班的小丽基本素质测评成绩都为 7 分,请你分别判断小华、小丽能否被录用(只写判断结果,不必写理由);
- (2) 请你对甲、乙两班各被录用的 10 名志愿者的成绩作出评价(从“众数”“中位数”或“平均数”

中的一个方面评价即可)；

- (3)甲、乙两班被录用的每一位志愿者都将通过抽取卡片的方式决定去以下四个场馆中的两个场馆进行颁奖礼仪服务,四个场馆分别为:太原学院足球场,太原市沙滩排球场,山西省射击射箭训练基地,太原水上运动中心,这四个场馆分别用字母 A, B, C, D 表示. 现把分别印有 A, B, C, D 的四张卡片(除字母外,其余都相同)背面朝上,洗匀放好. 志愿者小玲从中随机抽取一张(不放回),再从中随机抽取一张,请你用列表或画树状图的方法求小玲抽到的两张卡片恰好是“ A ”和“ B ”的概率.

