



2.5.1.4 古典概型概率计算

难度 ★★★

【例 1】 难度 ★★★

(2019 年高考新课标 III 卷文科第 3 题) 两位男同学和两位女同学随机排成一列, 则两位女同学相邻的概率是 ()

A. $\frac{1}{6}$

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

C. $\frac{1}{3}$

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

【例 2】 难度 ★★★

(2021 年高考上海卷第 10 题) 已知花博会有四个不同的场馆 A, B, C, D , 甲、乙两人每人选 2 个去参观, 则他们的选择中, 恰有一个馆相同的概率为 _____.

【例 3】 难度 ★★★

(2019 年高考新课标 II 卷文科第 4 题) 生物实验室有 5 只兔子, 其中只有 3 只测量过某项指标. 若从这 5 只兔子中随机取出 3 只, 则恰有 2 只测量过该指标的概率为 ()

A. $\frac{2}{3}$

B. $\frac{3}{5}$

C. $\frac{2}{5}$

D. $\frac{1}{5}$

4 ☆☆☆

(2020 年高考新课标 I 卷文科第 4 题) 设 O 为正方形 $ABCD$ 的中心, 在 O, A, B, C, D 中任取 3 点, 则取到的 3 点共线的概率为 ()

- A. $\frac{1}{5}$ B. $\frac{2}{5}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{4}{5}$

【例 5】 难度 ☆☆☆

(2021 年高考全国卷甲卷理科第 10 题) 将 4 个 1 和 2 个 0 随机排成一行, 则 2 个 0 不相邻的概率为 ()

- A. $\frac{1}{3}$ B. $\frac{2}{5}$ C. $\frac{2}{3}$ D. $\frac{4}{5}$

【例 6】 难度 ☆☆☆

(2020 年高考江苏卷第 4 题) 将一颗质地均匀的正方体骰子先后抛掷 2 次, 观察向上的点数, 则点数和为 5 的概率是_____.

7 ☆☆☆

(2017 年高考山东卷文科第 16 题) 某旅游爱好者计划从 3 个亚洲国家 A_1, A_2, A_3 和 3 个欧洲国家 B_1, B_2, B_3 中选择 2 个国家去旅游.

- (1) 若从这 6 个国家中任选 2 个, 求这 2 个国家都是亚洲国家的概率;
- (2) 若从亚洲国家和欧洲国家中各任选 1 个, 求这 2 个国家包括 A_1 但不包括 B_1 的概率.

【例 8】 难度 ☆☆☆

(2015 年高考天津卷文科第 15 题) 设甲、乙、丙三个乒乓球协会的运动员人数分别为 27, 9, 18, 先采用分层抽取的方法从这三个协会中抽取 6 名运动员组队参加比赛.

- (1) 求应从这三个协会中分别抽取的运动员的人数;
- (2) 将抽取的 6 名运动员进行编号, 编号分别为 $A_1, A_2, A_3, A_4, A_5, A_6$, 现从这 6 名运动员中随机抽取 2 人参加双打比赛.
 - ① 用所给编号列出所有可能的结果;
 - ② 设 A 为事件 “编号为 A_5 和 A_6 的两名运动员中至少有 1 人被抽到”, 求事件 A 发生的概率.