

条件概率专项靶题

6. 已知 $P(A|B) = \frac{3}{7}$, $P(B) = \frac{7}{9}$, 则 $P(AB) = (\quad)$

- A. $\frac{3}{7}$ B. $\frac{4}{7}$ C. $\frac{1}{3}$ D. $\frac{27}{49}$

7. 已知 $P(AB) = \frac{1}{2}$, $P(A) = \frac{3}{5}$, 则 $P(B|A)$ 等于 (\quad)

- A. $\frac{5}{6}$ B. $\frac{9}{10}$ C. $\frac{3}{10}$ D. $\frac{1}{10}$

8. 已知事件 A 和 B 是互斥事件, $P(C) = \frac{1}{6}$, $P(B \cap C) = \frac{1}{18}$, $P((A \cup B)|C) = \frac{8}{9}$, 则 $P(A|C) = \underline{\hspace{2cm}}$.

9. 某射击选手射击一次击中 10 环的概率是 $\frac{4}{5}$, 连续两次均击中 10 环的概率是 $\frac{1}{2}$, 已知该选手某次击中 10 环, 则随后一次击中 10 环的概率是 (\quad)

- A. $\frac{2}{5}$ B. $\frac{5}{8}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{4}{5}$

10. 已知某家族有 A、B 两种遗传性状, 该家族某位成员出现 A 性状的概率为 $\frac{4}{15}$, 出现 B 性状的概率为 $\frac{2}{15}$, A、B 两种遗传性状都不出现的概率为 $\frac{7}{10}$. 则该成员在出现 A 性状的条件下, 出现 B 性状的概率为 (\quad)

- A. $\frac{1}{4}$ B. $\frac{3}{8}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{3}{4}$

11. (多选) 某校团委组织“喜迎二十大、永远跟党走、奋进新征程”学生书画作品比赛, 经评审, 评出一、二、三等奖作品若干 (一、二等奖作品数相等), 其中男生作品分别占 40%, 60%, 60%, 现从获奖作品中任取一件, 记“取出一等奖作品”为事件 A, “取出男生作品”为事件 B, 若 $P(AB) = 0.12$, 则 (\quad)

- A. $P(B|A) = 0.4$ B. 一等奖与三等奖的作品数之比为 3:4

C. $P(A|B) = 0.25$ D. $P(B) = 0.54$

12. 从 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 中不放回地依次取 2 个数，事件 A 为“第一次取到的数是偶数”，事件 B 为“第二次取到的数是奇数”，则 $P(B|A) = ()$

A. $\frac{5}{24}$ B. $\frac{5}{16}$ C. $\frac{5}{12}$ D. $\frac{5}{8}$

13. 抛掷三枚质地均匀的硬币一次，在有一枚正面朝上的条件下，另外两枚也正面朝上的概率是 $()$

A. $\frac{1}{8}$ B. $\frac{7}{8}$ C. $\frac{1}{7}$ D. $\frac{6}{7}$

14. 某班有 6 名班干部，其中 4 名男生，2 名女生. 从中选出 3 人参加学校组织的社会实践活动，在男生甲被选中的情况下，女生乙也被选中的概率为 $()$

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

15. 目前，国际上常用身体质量指数 BMI
$$= \frac{\text{体重 (单位: kg)}}{\text{身高}^2 \text{ (单位: m}^2\text{)}}$$
 来衡量人体胖瘦程度以及是否健康.

某公司对员工的 BMI 值调查结果显示，男员工中，肥胖者的占比为 $\frac{3}{100}$ ；女员工中，肥胖者的占比为 $\frac{2}{100}$ ，已知公司男、女员工的人数比例为 2:1，若从该公司中任选一名肥胖的员工，则该员工为男性的概率为 $()$

A. $\frac{3}{100}$ B. $\frac{9}{200}$ C. $\frac{3}{5}$ D. $\frac{3}{4}$

16. 在医学生物学试验中，经常以果蝇作为试验对象，一个关有 6 只果蝇的笼子里，不慎混入了两只苍蝇（此时笼内共有 8 只蝇子：6 只果蝇和 2 只苍蝇），只好把笼子打开一个小孔，让蝇子一只一只地往外飞，直到两只苍蝇都飞出，再关闭小孔. 记事件 A_k 表示“第 k 只飞出笼的是苍蝇”， $k=1,2,\dots,8$ ，则 $P(A_5|A_2)$ 为（ ）

- A. $\frac{1}{5}$ B. $\frac{1}{6}$ C. $\frac{1}{7}$ D. $\frac{2}{5}$

17. 对如下编号为 1, 2, 3, 4 的格子涂色，有红，黄，蓝，绿四种颜色可供选择，要求相邻格子不同色，则在 1 号格子涂红色的条件下，4 号格子也涂红色的概率是_____.

4	
2	3
1	

18. 假定生男孩和生女孩是等可能的，某家庭有两个小孩，如果已经知道这个家庭有女孩，则这个两个小孩都是女孩的概率是_____.

19. 在 6 道题中有 3 道理综题和 3 道文综题，如果不放回地依次抽取 2 道题，则“在第 1 次抽到理综题的条件下，第 2 次抽到文综题”的概率为（ ）

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

20. 已知桌上放有 3 本语文书和 3 本数学书. 小明现从这 6 本书中任意抽取 3 本书，A 表示事件“至少抽到 1 本数学书”，B 表示事件“抽到语文书和数学书”，则 $P(B|A)$ = （ ）

- A. $\frac{1}{19}$ B. $\frac{1}{10}$ C. $\frac{9}{10}$ D. $\frac{18}{19}$

21. 从编号为 1,2,...,10 的 10 个大小相同的球中任取 4 个,在选出 4 号球的条件下,选出球的最大号码为 6 的概率为_____.

22. 一个口袋内装有 2 个白球和 2 个黑球，那么

(1)先摸出 1 个白球不放回，再摸出 1 个白球的概率是多少？

(2)先摸出 1 个白球后放回，再摸出 1 个白球的概率是多少？

23. (多选)一个盒子中装有 a 个黑球和 b 个白球 (a, b 均为不小于 2 的正整数)，现从中先后无放回地取 2 个球.记“第一次取得黑球”为 A_1 ，“第一次取得白球”为 A_2 ，“第二次取得黑球”为 B_1 ，“第二次取得白球”为 B_2 ，则 ()

A. $P(A_1B_2)=\frac{ab}{(a+b)^2}$ B. $P(B_1)+P(B_2)=1$

C. $P(B_1|A_1)+P(B_2|A_1)=1$ D. $P(B_2|A_1)+P(B_1|A_2)=1$

24. 现有甲、乙、丙、丁四个人到九嶷山、阳明山、云冰山、舜皇山 4 处景点旅游，每人只去一处景点，设事件 A 为“4 个人去的景点各不相同”，事件 B 为“只有甲去了九嶷山”，则 $P(A|B)=$ ()

A. $\frac{5}{9}$ B. $\frac{4}{9}$ C. $\frac{2}{9}$ D. $\frac{1}{3}$

25. 济南素有“四面荷花三面柳，一城山色半城湖”美名。现有甲、乙两位游客慕名来到济南旅游，分别准备从大明湖、千佛山、趵突泉和五龙潭 4 个旅游景点中随机选择其中一个景点游玩。记事件 A ：甲和乙至少一人选择千佛山，事件 B ：甲和乙选择的景点不同，则条件概率 $P(B|A)=$ ()

A. $\frac{7}{16}$ B. $\frac{7}{8}$ C. $\frac{3}{7}$ D. $\frac{6}{7}$

26. 将三颗骰子各掷一次，记事件 A 为“三个点数都不同”， B 为“至少出现一个 6 点”，则条件概率 $P(A|B)=$ _____， $P(B|A)=$ _____。

27. 高三毕业时，甲、乙、丙等五位同学站成一排合影留念，已知甲、乙二人相邻，则甲、丙相邻的概率是_____。

28 甲袋中有 2 个白球和 4 个红球，乙袋中有 1 个白球和 2 个红球。现在随机地从甲袋中取出一球放入乙袋，然后从乙袋中随机地取出一球，则取出的球是白球的概率是_____。