

计数原理与概率统计 2024 年高考数学真题分类汇编 08：计数原理与概率统计

一、单选题

1. (2024·全国) 某农业研究部门在面积相等的 100 块稻田上种植一种新型水稻，得到各块稻田的亩产量（均在 $[900, 1200)$ 之间，单位：kg）并部分整理下表

亩产量	$[900, 950)$	$[950, 1000)$	$[1000, 1050)$	$[1100, 1150)$	$[1150, 1200)$
频数	6	12	18	24	10

据表中数据，结论中正确的是（ ）

- A. 100 块稻田亩产量的中位数小于 1050kg

B. 100 块稻田中亩产量低于 1100kg 的稻田所占比例超过 80%

C. 100 块稻田亩产量的极差介于 200kg 至 300kg 之间

D. 100 块稻田亩产量的平均值介于 900kg 至 1000kg 之间
2. (2024·全国) 甲、乙、丙、丁四人排成一列，丙不在排头，且甲或乙在排尾的概率是（ ）
- A. $\frac{1}{4}$

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

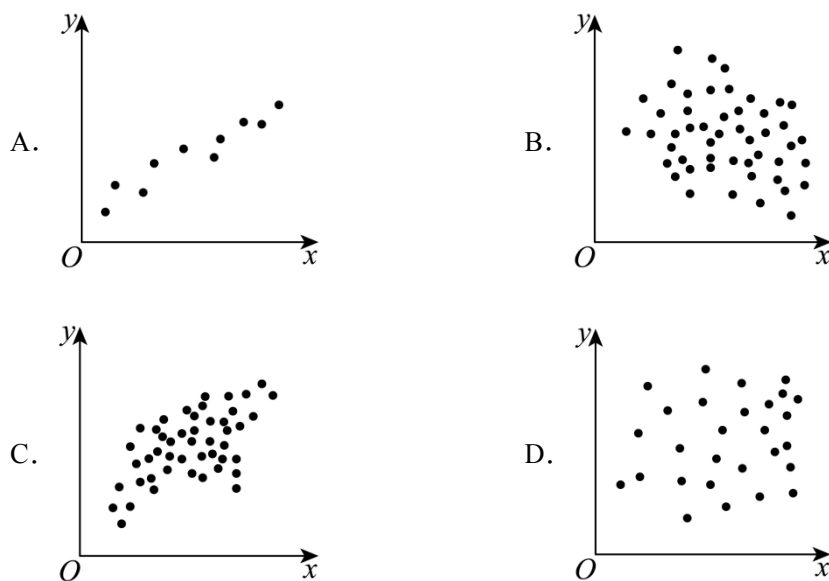
C. $\frac{1}{2}$

D. $\frac{2}{3}$
3. (2024·北京) $(x - \sqrt{x})^4$ 的二项展开式中 x^3 的系数为（ ）
- A. 15

B. 6

C. -4

D. -13
4. (2024·天津) 下列图中，相关性系数最大的是（ ）



二、多选题

5. (2024·全国) 为了解推动出口后的亩收入(单位: 万元)情况, 从该种植区抽取样本, 得到推动出口后亩收入的样本均值 $\bar{x} = 2.1$, 样本方差 $s^2 = 0.01$, 已知该种植区以往的亩收入 X 服从正态分布 $N(1.8, 0.1^2)$, 假设推动出口后的亩收入 Y 服从正态分布 $N(\bar{x}, s^2)$, 则 ()

(若随机变量 Z 服从正态分布 $N(u, \sigma^2)$, $P(Z < u + \sigma) \approx 0.8413$)

- A. $P(X > 2) > 0.2$ B. $P(X > 2) < 0.5$
C. $P(Y > 2) > 0.5$ D. $P(Y > 2) < 0.8$

三、填空题

6. (2024·全国) 甲、乙两人各有四张卡片, 每张卡片上标有一个数字, 甲的卡片上分别标有数字 1, 3, 5, 7, 乙的卡片上分别标有数字 2, 4, 6, 8, 两人进行四轮比赛, 在每轮比赛中, 两人各自从自己持有的卡片中随机选一张, 并比较所选卡片上数字的大小, 数字大的人得 1 分, 数字小的人得 0 分, 然后各自弃置此轮所选的卡片(弃置的卡片在此后的轮次中不能使用). 则四轮比赛后, 甲的总得分不小于 2 的概率为_____.

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/935101301301011224>