

高一期末统计概率

1 从1, 2, 3, 4中选取两个不同数字组成两位数, 则这个两位数能被4整除的概率为() .

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

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

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

D. $\frac{1}{12}$

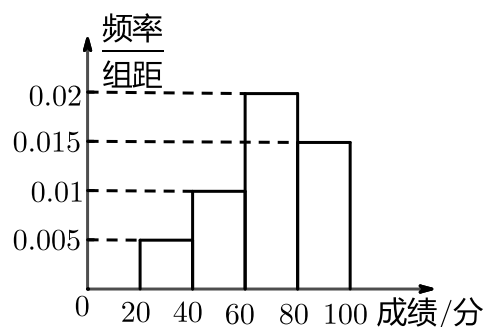
答案 B

解析 1, 2, 3, 4能组成的2位数有 $4 \times 3 = 12$ 种, 其中被4整除的有12, 24, 32共3种,

$$\frac{3}{12} = \frac{1}{4} .$$

故选B .

2 某学校组织学生参加英语测试, 成绩的频率分布直方图如图所示, 数据的分组依次为 $[20, 40)$, $[40, 60)$, $[60, 80)$, $[80, 100]$, 若低于60分的人数是15人, 则参加英语测试的学生人数是() .



A. 45

B. 50

C. 55

答案 B

解析 低于60分的频率: $(0.005 + 0.01) \times 20 = 0.3$,

$$\frac{15}{0.3} = 50 .$$

故B .

3 某单位对某村的贫困户进行“精准扶贫”, 若甲、乙贫困户获得扶持资金的概率分别为 $\frac{1}{5}$ 和 $\frac{3}{5}$, 两户是否获得扶持资金相互独立, 则这两户中至少有一户获得扶持资金的概率为 _____ .

答案 $\frac{17}{25}$

解析 2户均未获得资金的概率为 $\left(1 - \frac{1}{5}\right) \times \left(1 - \frac{3}{5}\right) = \frac{8}{25}$,

∴其对立事件为至少一户获得资金,

$$\therefore 1 - \frac{8}{25} = \frac{17}{25}.$$

故答案为: $\frac{17}{25}$.

4 下列各对事件中, 不互为相互独立事件的是 ().

- A. 掷一枚骰子一次, 事件 M “出现偶数点”, 事件 N “出现3点或6点”
- B. 袋中有3白、2黑共5个大小相同的小球, 依次有放回地摸两球, 事件 M “第一次摸到白球”, 事件 N “第二次摸到白球”
- C. 袋中有3白、2黑共5个大小相同的小球, 依次不放回地摸两球, 事件 M “第一次摸到白球”, 事件 N “第二次摸到黑球”
- D. 甲组3名男生, 2名女生, 乙组2名男生, 3名女生, 现从甲、乙两组中各选1名同学参加演讲比赛, 事件 M “从甲组中选出1名男生”, 事件 N “从乙组中选出1名女生”

答案 C

解析 A选项: $P(M) = \frac{1}{2}$, $P(N) = \frac{1}{3}$, $P(MN) = \frac{1}{6} = P(M) \cdot P(N)$, ∴A独立.

B选项: $P(M) = \frac{3}{5}$, $P(N) = \frac{3}{5}$, $P(MN) = \frac{3}{5} \times \frac{3}{5} = P(M) \cdot P(N)$, ∴B独立.

C选项: $P(M) = \frac{3}{5}$, $P(N) = \frac{3}{5} \times \frac{2}{4} + \frac{2}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$, $P(MN) = \frac{3}{5} \times \frac{2}{4} = \frac{6}{20} \neq \frac{3}{5} \times \frac{2}{5}$,
∴C不独立.

D选项: $P(M) = \frac{3}{5}$, $P(N) = \frac{3}{5}$, $P(MN) = \frac{3}{5} \times \frac{3}{5} = P(M) \cdot P(N)$, ∴D独立.

故选C.

5 一个人打靶时连续射击两次, 以下事件为事件“至少有一次中靶”的互斥事件的是 ().

- A. 两次都不中靶
- B. 两次都中靶
- C. 只有一次中靶
- D. 至多有一次中靶

答案 A

解析 “至少有一次中靶”相当于中靶的次数为1次或2次， $\therefore$ 其互斥事件为两次都不中靶．

故答案选：A．

6 从有300人参加的某项运动的达标测试中，通过简单随机抽样抽取30人的成绩，统计成如下表格，则这300人成绩的平均数的估计值是 _____ ．

分数	5	4	3	2	1
人数	3	9	12	3	3

答案 3.2

解析
$$\begin{aligned} & \frac{5 \times 3 + 4 \times 9 + 3 \times 12 + 2 \times 3 + 1 \times 3}{30} \\ &= \frac{15 + 36 + 36 + 6 + 3}{30} \\ &= \frac{96}{30} \\ &= 3.2 . \end{aligned}$$

7 某工厂技术人员对三台智能机床生产数据统计后发现，甲车床每天生产次品数的平均数为1.5，标准差为1.28；乙车床每天生产次品数的平均数为1.2，标准差为0.87；丙车床每天生产次品数的平均数为1.2，标准差为1.28．由此数据可以判断生产性能最好且较稳定的为（ ）．

A. 无法判断 B. 甲车床 C. 乙车床 D. 丙车床

答案 C

解析
$$\begin{aligned} \frac{\overline{X}_{\text{甲}}}{S_{\text{甲}}} &= \frac{1.5}{1.28} = 1.17 , \\ \frac{\overline{X}_{\text{乙}}}{S_{\text{乙}}} &= \frac{1.2}{0.87} = 1.38 , \\ \frac{\overline{X}_{\text{丙}}}{S_{\text{丙}}} &= \frac{1.2}{1.28} = 0.94 , \\ \frac{\overline{X}_{\text{乙}}}{S_{\text{乙}}} &\text{最大} . \end{aligned}$$

故选C .

8 将一个容量为 m 的样本分成3组, 已知第一组频数为8, 第二、三组的频率为0.15和0.45, 则 $m =$ _____ .

答案 20

解析 $\because$ 第二、三组的频率为0.15, 0.45,
 $\therefore$ 第一组频率为 $1 - 0.15 - 0.45 = 0.4$,
 $\therefore 8 = m \times 0.4$,
 $\therefore m = 20$.

9 掷一枚骰子的试验中, 出现各点的概率均为 $\frac{1}{6}$, 事件 A 表示“出现小于5的偶数点”, 事件 B 表示“出现小于5的点数”, 则一次试验中, 事件 $A \cup \bar{B}$ ($\bar{B}$ 表示事件 B 的对立事件)发生的概率为 _____ .

答案 $\frac{2}{3}$

解析 $P(A) = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$,
 $P(B) = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$,
 $P(\bar{B}) = 1 - \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$,
 $P(A\bar{B})$ 指出现小于5点的偶数且不出现小于5的点数,
 $\therefore P(A\bar{B}) = 0$,
 $P(A \cup \bar{B}) = P(A) + P(\bar{B}) - P(A\bar{B})$
 $= \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - 0$
 $= \frac{2}{3}$.
 故答案为: $\frac{2}{3}$.

10

某单位有职工100人，不到35岁的有45人，35岁到49岁的有25人，剩下的为50岁以上(包括50岁)的人，用分层随机抽样的方法从中抽取20人，各年龄段分别抽取的人数为()。

A. 7, 5, 8

B. 9, 5, 6

C. 6, 5, 9

D. 8, 5, 7

答案 B

解析 ∵不到35有45人，35 - 49有25人，
 $100 - 45 - 25 = 30$ ，
 ∴50岁以上有30人，
 $45 : 25 : 30 = 9 : 5 : 6$ ，抽20人，
 ∴抽得小于35的9人，35到49的5人，超过50的6人。

11 某人有4把钥匙，其中2把能打开门，如果随机地取一把钥匙试着开门，把不能开门的钥匙扔掉，那么第二次才能打开门的概率为()。

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

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

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

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

答案 B

解析 第二次才能打开门，说明第一次未打开，第二次打开 $\frac{4-2}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$ 。
 故选B。

12 为调查参加运动会的1000名运动员的年龄情况，从中抽查了100名运动员的年龄，就这个问题来说，下列说法正确的是()。

A. 1000名运动员是总体

B. 每个运动员是个体

C. 抽取的100名运动员是样本

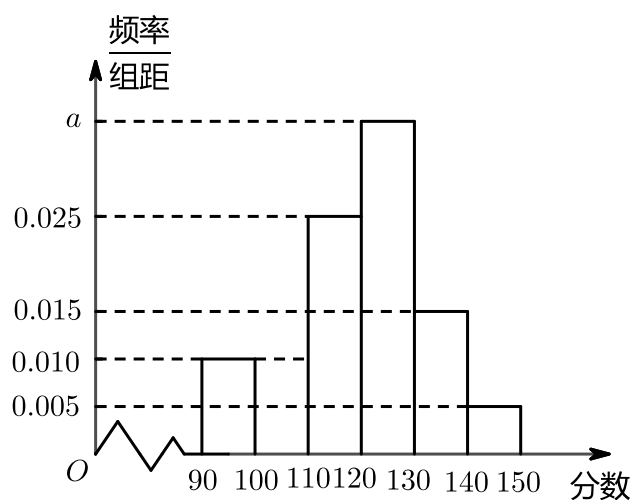
D. 样本容量是100

答案 D

解析 这个问题我们研究的是运动员的年龄情况：

总体是1000名运动员的年龄；
个体是每个运动员的年龄；
样本是100名运动员的年龄；
因此应选D。

- 13 某校高三年级共有800名学生参加了数学测验，将所有学生的数学成绩分组如下： $[90, 100)$ ， $[100, 110)$ ， $[110, 120)$ ， $[120, 130)$ ， $[130, 140)$ ， $[140, 150]$ ，得到的频率分布直方图如图所示，则下列说法中正确的是（ ）。



- ①成绩不低于120分的学生人数为440；
②这800名学生中数学成绩的众数为125；
③这800名学生数学成绩的中位数的近似值为121.4；
④这800名学生数学成绩的平均数为120。

A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个

答案 D

解析 $(0.005 + 0.01 + 0.01 + 0.015 + 0.025 + a) \times 10 = 1$ ，

$$\therefore 0.065 + a = 0.1,$$

$$\therefore a = 0.035,$$

$$\textcircled{1} (0.035 + 0.015 + 0.005) \times 10 = 0.055 \times 10 = 0.55,$$

$800 \times 0.55 = 440$ ，故①正确；

②众数为 $\frac{120 + 130}{2} = 125$ ，故②正确；

③ $(0.01 + 0.01 + 0.025) \times 10 = 0.45$ ，

$0.035 \times 10 = 0.35$ ，

$\therefore$ 中位数为 $120 + \frac{0.5 - 0.45}{0.35} \times 10 \approx 121.4$ ，故③正确；

④ $0.01 \times 10 \times 95 + 0.01 \times 10 \times 105 + 0.025 \times 10 \times 115 +$

$0.035 \times 10 \times 125 + 0.015 \times 10 \times 135 + 0.005 \times 10 \times 145 = 120$ ，故④正确。

故选D。

14 某单位职工分老中青三个层次，其中青年职工350人，中年职工250人，老年职工150人，为了了解该单位职工的健康情况，用分层抽样的方法从中抽取样本，若样本中的青年职工为7人，则样本容量为（ ）。

A. 35

B. 25

C. 20

D. 15

答案 D

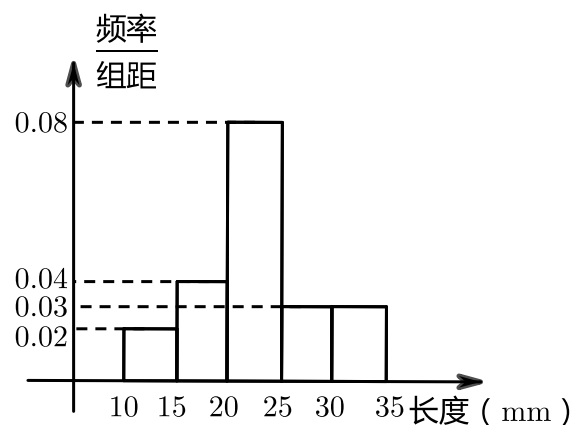
解析 $350 : 250 : 150 = 7 : 5 : 3$ ，

$\therefore$ 分层抽样，青年职工为7人，

$\therefore$ 样本容量为 $7 \times \frac{7 + 5 + 3}{7} = 15$ 。

故D。

15 某工厂对一批新产品的长度（单位：mm）进行检测，如下图是检测结果的频率分布直方图，据此估计这批产品的中位数与众数分别为（ ）。



A. 20, 22.5

B. 22.5, 25

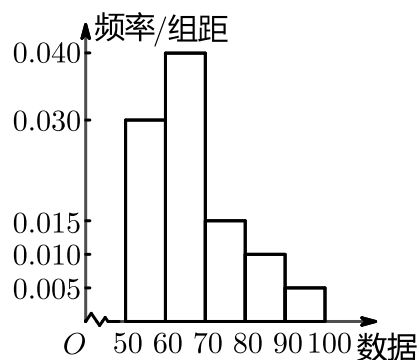
C. 22.5, 22.5

D. 22.75, 22.75

答案 C

解析 众数为 $\frac{20+25}{2} = 22.5$,
 $10 \sim 15\text{mm}$ 的频率为 $0.02 \times 5 = 0.1$,
 $15 \sim 20\text{mm}$ 的频率为 $0.04 \times 5 = 0.2$,
 $20 \sim 25\text{mm}$ 的频率为 $0.08 \times 5 = 0.4$,
 $\therefore$ 中位数在 $20 \sim 25$ 之间, $20 + \frac{0.5 - 0.1 - 0.2}{0.4} \times 5 = 22.5$.
 故选C .

16 已知一组数据的频率分布直方图如图所示, 则众数、中位数、平均数分别为 () .



A. 63, 64, 66

B. 65, 65, 67

C. 55, 64, 66

D. 64, 65, 64

答案 B

解析 众数: $\frac{60+70}{2} = 65$,
 平均数: $55 \times 0.3 + 65 \times 0.4 + 75 \times 0.15 + 85 \times 0.1 + 95 \times 0.05 = 67$,
 设中位数为 x ,
 $(x - 60) \times 0.04 + 0.03 \times 10 = 0.5$
 $x = 65$.
 故选B .

- 17 袋中有6个除了颜色外完全相同的球，其中有1个红球、2个白球和3个黑球，从袋中任取2个球，则2球的颜色为一白一黑的概率为（ ）。

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

答案 B

解析 $P = \frac{C_2^1 C_3^1}{C_6^2} = \frac{2}{5}$. 选B .

- 18 四名同学各掷一枚骰子5次，分别记录每次骰子出现的点数．根据下面四名同学的统计结果，可以判断出一定没有出现点数6的是（ ）。

（注：一组数据 $x_1, x_2, \dots, x_n$ 的平均数为 $\bar{x}$ ，它的方差为

$$s^2 = \frac{1}{n} [(x_1 - \bar{x})^2 + (x_2 - \bar{x})^2 + \dots + (x_n - \bar{x})^2])$$

A. 平均数为2，方差为2.4 B. 中位数为3，众数为2
C. 平均数为3，中位数为2 D. 中位数为3，方差为2.8

答案 A

解析 A选项：若平均数为2，且出现6点，则方差 $s^2 > \frac{1}{5}(6-2)^2 = 3.2 > 2.4$ ．所以平均数为2，方差为2.4时一定没有出现点数6．所以A正确；

B选项：当掷骰子出现结果为2, 2, 3, 4, 6时，满足中位数为3，众数为2，可以出现点数6，所以B错误；

C选项：当掷骰子出现结果为1, 1, 2, 5, 6时，满足平均数为3，中位数为2，可以出现点数6，所以C错误；

D选项：当掷骰子出现结果为2, 3, 3, 6, 6时，中位数为3，平均数为4，方差为

$$s^2 = \frac{1}{5} [(2-4)^2 + (3-4)^2 + (3-4)^2 + (6-4)^2 + (6-4)^2] = 2.8, \text{ 可以出现点数6. 所以D}$$

错误．

故选A.

有3个兴趣小组，甲、乙两位同学各自参加其中一个小组，每位同学参加各个小组的可能性相同，则这两位同学参加同一个兴趣小组的概率为（ ）。

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

答案 A

解析 记3个兴趣小组分别为1, 2, 3, 如甲参加1组记为“甲1”, 则所有基本事件为{甲1, 乙1}, {甲1, 乙2}, {甲1, 乙3}, {甲2, 乙1}, {甲2, 乙2}, {甲2, 乙3}, {甲3, 乙1}, {甲3, 乙2}, {甲3, 乙3}, 共9个. 记事件A为“甲、乙两位同学参加同一个兴趣小组”, 事件A包含{甲1, 乙1}, {甲2, 乙2}, {甲3, 乙3}, 共3个基本事件. 因此 $P(A) = \frac{3}{9} = \frac{1}{3}$.
故A正确,
故选A.

- 20 以下数据为参加数学竞赛决赛的15人的成绩：(单位：分) 78、70、72、86、88、79、80、81、94、84、56、98、83、90、91，则这15人成绩的第80百分位数是_____。

答案 90.5

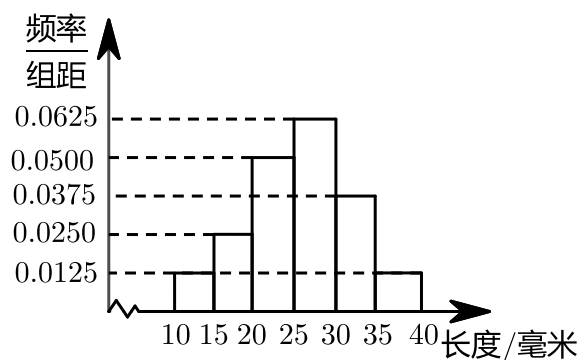
解析 将这15人的成绩从小到大排列：

56, 70, 72, 78, 79, 80, 81, 83, 84, 86, 88, 90, 91, 94, 98,

$$15 \times 0.8 = 12,$$

$$\frac{90 + 91}{2} = 90.5.$$

- 21 对一批产品的长度(单位：毫米)进行抽样检测，样本容量为200，如图为检测结果的频率分布直方图，根据产品标准，单件产品长度在区间[25, 30)的为二等品，在区间[20, 25)和[30, 35)的为三等品，其余均为一等品，则样本中一等品的件数为（ ）。



A. 30

B. 40

C. 50

D. 60

答案 C

解析 $(0.0125 + 0.025 + 0.0125) \times 5 \times 200$
 $= 0.05 \times 5 \times 200$
 $= 50 .$

22 已知 m 个数的平均数为 a , n 个数的平均数为 b , 则这 $m+n$ 个数的平均数为 () .

A. $\frac{a+b}{2}$

B. $\frac{a+b}{m+n}$

C. $\frac{ma+nb}{a+b}$

D. $\frac{ma+nb}{m+n}$

答案 D

解析 m 个数的平均数为 a , n 个数的平均数为 b ,
 则这 $m+n$ 个数的平均数为 $\bar{x} = \frac{ma+nb}{m+n}$.
 故选D .

23 树人中学高一·1班23名男生身高的样本数据 (单位 : cm) 按从小到大排序 , 排序结果如下 :

164 , 165 , 165 , 166 , 167 , 168 , 168 , 168 , 170 , 170 , 170 , 172 ,

172 , 172 , 173 , 173 , 173 , 173 , 174 , 175 , 175 , 175 , 176 .

由数据估计树人中学高一年级男生身高的第50百分位数为 _____ .

答案 172

解析 题中已将数据由小至大排列，共23个数，

$$23 \times 0.5 = 11.5,$$

∴第50百分位数为172.

- 24 某所学校在一个学期的开支分布的饼图如图1所示，在该学期的水、电、交通开支（单位：万元）如图2所示，则该学期的水电费开支占总开支的百分比为（ ）.

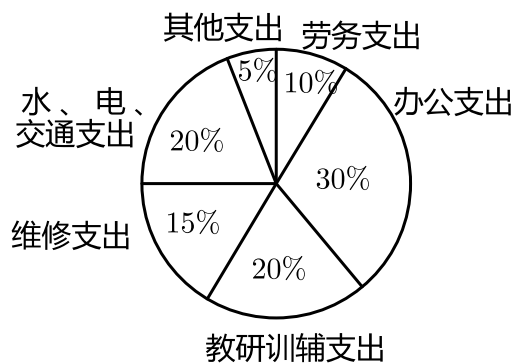


图 1

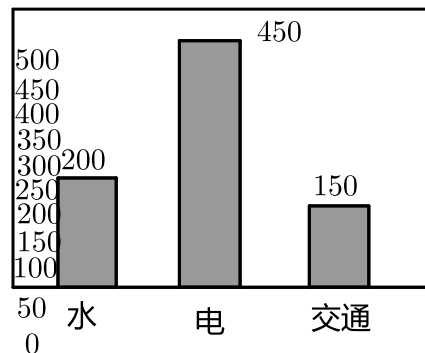


图 2

- A. 16.25% B. 12.25% C. 11.25% D. 9.25%

答案 A

解析 $20\% \times \frac{200 + 450}{200 + 450 + 150}$
 $= 20\% \times \frac{650}{800}$
 $= 16.25\% .$

- 25 袋中有大小相同，质地均匀的2个红球和3个黄球，从中无放回的先后取两个球，取到红球的概率为（ ）.

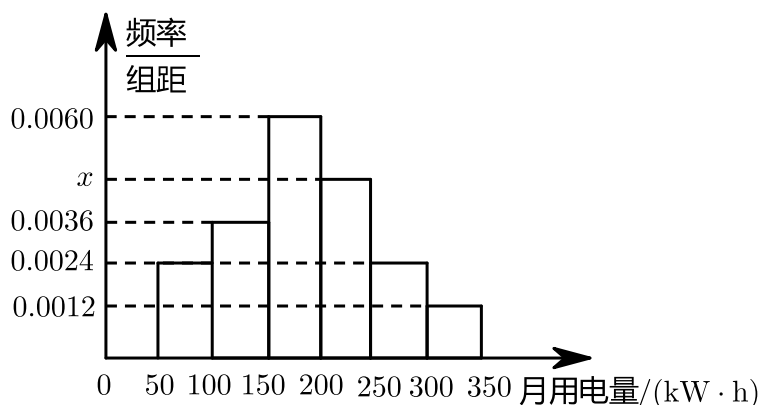
- A. $\frac{1}{10}$ B. $\frac{1}{2}$ C. $\frac{7}{10}$ D. $\frac{3}{5}$

答案 C

解析 若未取到红球的概率为 $\frac{3 \times 2}{5 \times 4} = \frac{3}{10}$,
 ∴取到红球的概率为 $1 - \frac{3}{10} = \frac{7}{10}$,

故选C .

- 26 从某小区抽取100户居民用户进行月用电量调查，发现他们的用电量都在 $50 \sim 350 \text{ kW} \cdot \text{h}$ 之间，进行适当分组后（每组为左闭右开的区间），画出频率分布直方图如图所示．则直方图中 x 的值为 _____ ；在被调查的用户中，用电量落在区间 $[100, 250)$ 内的户数为 _____ ．



答案 1:0.0044

2:70

解析 $(0.0024 + 0.0036 + 0.006 + x + 0.0024 + 0.0012) \times 50 = 1$,

$$\therefore 0.006 + 0.006 + 0.0036 + x = 0.02 ,$$

$$\therefore 0.0156 + x = 0.02 ,$$

$$\therefore x = 0.0044 ,$$

$$(0.0036 + 0.0044 + 0.006) \times 50 \times 100$$

$$= 0.014 \times 50 \times 100$$

$$= 70 .$$

故答案为：0.0044；70 .

- 27 已知 $ABCD$ 为长方形， $AB = 2$ ， $BC = 1$ ， O 为 AB 的中点，在长方形 $ABCD$ 内随机取一点，取到的点到 O 的距离大于1的概率为（ ） .

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

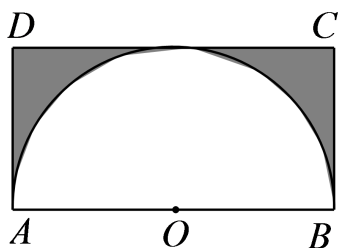
B. $1 - \frac{\pi}{4}$

C. $\frac{\pi}{8}$

D. $1 - \frac{\pi}{8}$

答案 B

解析 如图，



根据题意得，长方形的面积为2，在矩形内部的半圆的面积为 $\frac{\pi}{2}$ ，

因此取到的点到O的距离大于1的概率 $P = \frac{2 - \frac{\pi}{2}}{2} = 1 - \frac{\pi}{4}$ 。

故选B。

28 采用随机数表法从编号为01，02，03，……，30的30个个体中选取7个个体，指定从下面随机数表的第一行第5列开始，由左向右选取两个数字作为应取个体的号码，则选取的第6个个体号码是_____；

03 47 43 86 36 16 47 80 45 69 11 14 16 95 36 61 46 98 63 71 62 33 26 36 77

97 74 24 67 62 42 81 14 57 20 42 53 32 37 32 27 07 36 07 52 24 52 79 89 73

答案 20

解析 原则是数字应在01－30中且与之前数字无重复，

∴第1个个体为16，

第2个个体为11，

第3个个体为14，

第4个个体为26，

第5个个体为24，

第6个个体为20。

故为20。

29 某射击运动员平时100次训练成绩的统计结果如下：

命中环数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
频数	2	4	5	6	9	10	18	26	12	8

如果这名运动员只射击一次，估计射击成绩是6环的概率为 _____，不少于9环的概率为 _____。

答案 1: $\frac{1}{10}$
2: $\frac{1}{5}$

解析 总频数为： $2 + 4 + 5 + 6 + 9 + 10 + 18 + 26 + 12 + 8 = 100$ ，
 $\frac{10}{100} = \frac{1}{10}$ ，
 $\frac{12 + 8}{100} = \frac{1}{5}$ 。

30 甲、乙两人独立地解同一问题，甲解出这个问题的概率 $\frac{1}{4}$ ，乙解出这个问题的概率是 $\frac{1}{2}$ ，那么其中至少有1人解出这个问题的概率是（ ）。

- A. $\frac{3}{4}$ B. $\frac{1}{8}$ C. $\frac{7}{8}$ D. $\frac{5}{8}$

答案 D

解析 都没解出这个问题的概率为： $\left(1 - \frac{1}{4}\right) \times \left(1 - \frac{1}{2}\right) = \frac{3}{8}$ ， $1 - \frac{3}{8} = \frac{5}{8}$ 。

31 下列一组数据2.1，3.0，3.2，3.8，3.4，4.0，4.2，4.4，5.3，5.6，这组数据的第25百分位数是 _____。

答案 3.2

解析 将上述数据从小到大排列：

2.1，3.0，3.2，3.4，3.8，4.0，4.2，4.4，5.3，5.6共10个数，

$10 \times 0.25 = 2.5$ ，第3个数为3.2 .

故答案为：3.2 .

32 一个年级有12个班，每个班有50名学生，随机编号为1 ~50，为了了解他们课外的兴趣，要求每班第40号学生留下来进行问卷调查，这运用的抽样方法是（ ） .

- A. 分层抽样 B. 抽签法 C. 随机数表法 D. 系统抽样法

答案 D

解析 当总体容量 N 较大时，采用系统抽样，
将总体分成均衡的若干部分指的是将总体分段，
在第1段内采用简单随机抽样确定一个起始编号，
在此编号的基础上加上分段间隔的整倍数即为抽样编号 .
故选D .

33 在世界大学生运动会火炬传递活动中，有编号为1，2，3，4，5的5名火炬手 . 若从中任选3人，则选出的火炬手的编号相连的概率为（ ） .

- A. $\frac{3}{10}$ B. $\frac{5}{8}$ C. $\frac{7}{10}$ D. $\frac{2}{5}$

答案 A

解析 从5人选出3人共有 $\frac{5 \times 4 \times 3}{3 \times 2 \times 1} = 10$ 种，
这3个编号相连的情况有123，234，345共3种，
 $\therefore$ 选出的火炬手的编号相连的概率为 $\frac{3}{10}$.
故选A .

34 某医院一天内派出医生到定点接收医院援助救治患者，派出医生的人数及其概率如表：

医生人数	0	1	2	3	4	5人及其以上
概率	0.18	0.25	0.36	0.1	0.1	0.01

则派出至多2名医生的概率 _____ .

答案 0.79

解析 至多2名医生说明医生人数为0或者1或者2，

$$\therefore 0.18 + 0.25 + 0.36 = 0.79 .$$

35 某工厂生产甲、乙、丙、丁四种不同型号的产品，产量分别为200，400，300，100件，为检验产品的质量，现用分层抽样的方法从以上所有的产品中抽取60件进行检验，则应从丙种型号的产品中抽取 _____ 件 .

答案 18

解析 丙种型号的产品占总产量的百分比为：

$$\frac{300}{200 + 400 + 300 + 100} = 30\% ,$$

则抽取60件进行检验时，应从丙种型号的产品中抽取 $60 \times 30\% = 18$ 件 .

36 为评估一种农作物的种植效果，选了 n 块地作试验田．这 n 块地的亩产量(单位：kg)分别是 $x_1, x_2, \dots, x_n$ ，下面给出的指标中可以用来评估这种农作物亩产量稳定程度的是 () .

- A. $x_1, x_2, \dots, x_n$ 的平均数
- B. $x_1, x_2, \dots, x_n$ 的标准差
- C. $x_1, x_2, \dots, x_n$ 的最大值
- D. $x_1, x_2, \dots, x_n$ 的中位数

答案 B

解析 在A中，平均数是表示一组数据集中趋势的量数，它是反映数据集中趋势的一项指标，故A不可以用来评估这种农作物亩产量稳定程度；

在B中，标准差能反映一个数据集的离散程度，故B可以用来评估这种农作物亩产量稳定程度；

在C中，最大值是一组数据最大的量，故C不可以用来评估这种农作物亩产量稳定程度；

在D中，中位数将数据分成前半部分和后半部分，用来代表一组数据的“中等水平”，

故D不可以用来评估这种农作物亩产量稳定程度。

故选：B。

- 37 在抛掷一颗骰子的试验中，事件A表示“不大于4的偶数点出现”，事件B表示“小于5的点数出现”，则事件 $A + \bar{B}$ 发生的概率为 _____。（ $\bar{B}$ 表示B的对立事件）

答案 $\frac{2}{3}$

解析 事件A包含的基本事件为“出现2点”或“出现4点”；
 $\bar{B}$ 表示“大于等于5的点数出现”，包含的基本事件为“出现5点”或“出现6点”。

显然A与 $\bar{B}$ 是互斥的，

$$\begin{aligned} \text{故 } P(A + \bar{B}) &= P(A) + P(\bar{B}), \\ &= \frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{2}{3}. \end{aligned}$$

- 38 某校有住宿的男生400人，住宿的女生600人，为了解住宿生每天运动时间，通过分层随机抽样的方法抽到100名学生，其中男生、女生每天运动时间的平均值分别为100分钟、80分钟。结合此数据，请你估计该校全体住宿学生每天运动时间的平均值为（ ）。

A. 98分钟 B. 90分钟 C. 88分钟 D. 85分钟

答案 C

解析 $\frac{400}{400 + 600} = 0.4$ ，
 $\frac{600}{400 + 600} = 0.6$ ，
 $\therefore \bar{x} = 0.4 \times 100 + 0.6 \times 80$
 $= 40 + 48 = 88$ 。

故选C.

39 从装有3个红球、2个白球的袋中任取3个球，则所取的3个球中至少有1个白球的概率是().

A. $\frac{1}{10}$

B. $\frac{3}{10}$

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

D. $\frac{9}{10}$

答案 D

解析 $P = 1 - \frac{C_3^3}{C_5^3} = 1 - \frac{1}{10} = \frac{9}{10}$.

故选D.

40 在某次测量中得到的A样本数据如下：82, 84, 84, 86, 86, 86, 88, 88, 88, 88. 若B样本数据恰好是A样本数据每个都加2后所得数据，则A, B两样本的下列数字特征对应相同的是().

A. 众数

B. 平均数

C. 中位数

D. 标准差

答案 D

解析 A选项：A样本数据：82, 84, 84, 86, 86, 86, 88, 88, 88, 88.

B样本数据84, 86, 86, 88, 88, 88, 90, 90, 90, 90, 众数分别为88, 90, 不相等, A错;

B选项：平均数86, 88不相等, B错;

C选项：中位数分别为86, 88, 不相等, C错;

D选项：A样本方差 $S^2 = \frac{1}{10} [(82 - 86)^2 + 2 \times (84 - 86)^2 + 3 \times (86 - 86)^2 + 4 \times (88 - 86)^2] = 4$, 标准差 $S = 2$,

B样本方差 $S^2 = \frac{1}{10} [(84 - 88)^2 + 2 \times (86 - 88)^2 + 3 \times (88 - 88)^2 + 4 \times (90 - 88)^2] = 4$, 标准差 $S = 2$, D正确.

故选D.