

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() .

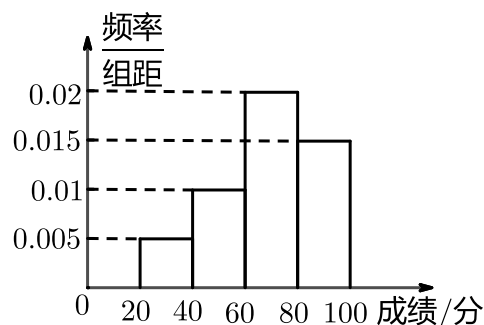
A. $\frac{1}{3}$

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

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

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

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

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 _____ .

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”

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

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

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

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 $m =$ _____。

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 _____。

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

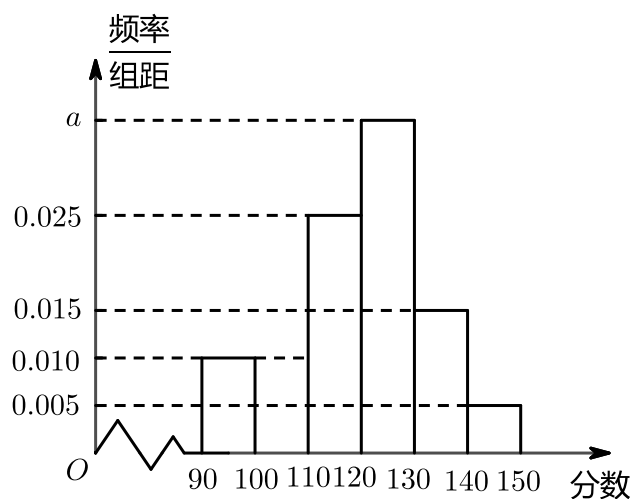
11 某人有4把钥匙，其中2把能打开门，如果随机地取一把钥匙试着开门，把不能开门的钥匙扔掉，那么第二次才能打开门的概率为（ ）。

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

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

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（ ）。



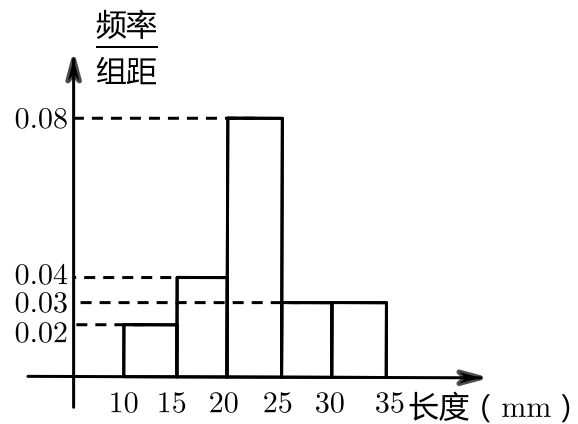
- ①成绩不低于120分的学生人数为440；
②这800名学生中数学成绩的众数为125；
③这800名学生数学成绩的中位数的近似值为121.4；
④这800名学生数学成绩的平均数为120。

- A. 1个
B. 2个
C. 3个
D. 4个

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（ ）。

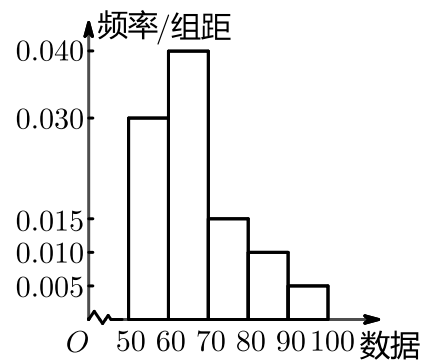
- A. 35
B. 25
C. 20
D. 15

- 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

- 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

- 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. $\frac{4}{5}$

- 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

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

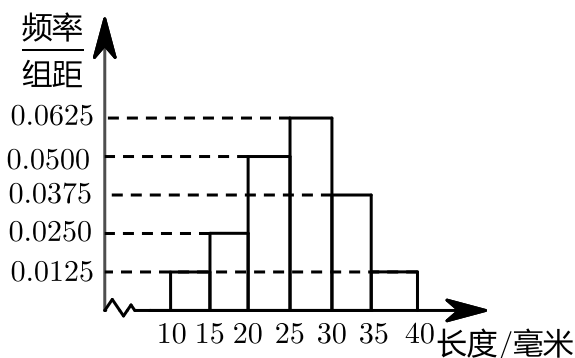
- A. 平均数为2，方差为2.4
B. 中位数为3，众数为2
C. 平均数为3，中位数为2
D. 中位数为3，方差为2.8

- 19 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. $\frac{3}{4}$

- 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_____．

- 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 $[25, 30)$ 的为一等品，在区间 $[20, 25)$ 和 $[30, 35)$ 的为二等品，其余均为三等品，则样本中三等品的件数为（ ）．



- A. 30
B. 40
C. 50
D. 60

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

- 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 _____.

- 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（ ）.

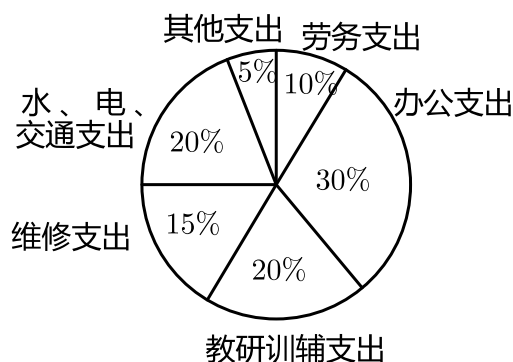


图 1

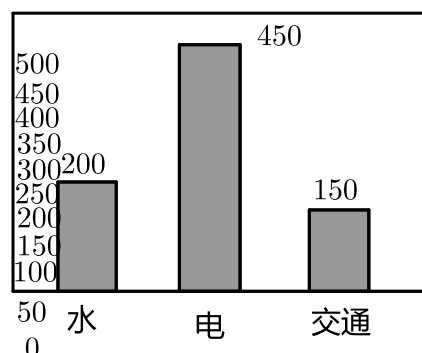


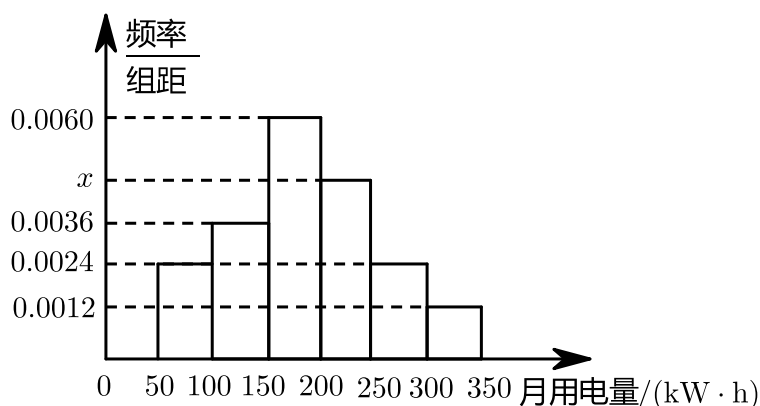
图 2

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

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

- 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 ~ 350kW·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 _____.



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

- 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

- 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_____。

- 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. $\frac{5}{8}$

- 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_____。

- 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

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

- 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 _____ ．

- 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．

- 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

- 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）

- 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

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. $\frac{9}{10}$

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