

天津市南开区2020-2021学年高一下学期数学期末考试试卷

单选题

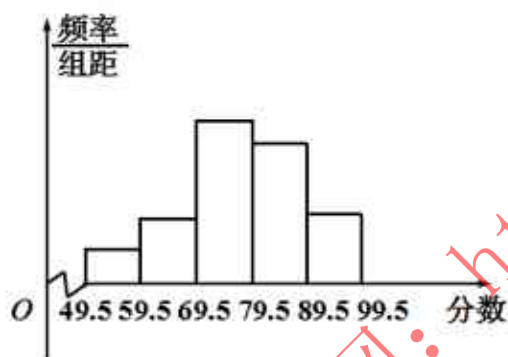
1. 单选题

某中学有高一学生400人，高二学生300人，高三学生500人，现用分层抽样的方法在这三个年级中抽取120人进行体能测试，则从高三抽取的人数应为

- A. 40 B. 48 C. 50 D. 80

2. 单选题

某校在“创新素质实践行”活动中组织学生进行社会调查，并对学生的调查报告进行了评比，下面是将某年级60篇学生调查报告进行整理，分成5组画出的频率分布直方图（如图）. 已知从左至右4个小组的频率分别为0.05，0.15，0.35，0.30，那么在这次评比中被评为优秀的调查报告有（分数大于或等于80分为优秀且分数为整数）（ ）.



- A. 18篇 B. 24篇 C. 25篇 D. 27篇

3. 单选题

设长方体的长、宽、高分别为 $2a, a, a$ ，其顶点都在一个球面上，则该球的表面积为

- A. $3\pi a^2$ B. $6\pi a^2$ C. $12\pi a^2$ D. $24\pi a^2$

4. 单选题

设点 $A(-1,2), B(2,3), C(3,-1)$ ，且 $\overrightarrow{AD} = 2\overrightarrow{AB} - 3\overrightarrow{BC}$ ，则点D的坐标为（ ）

- A. (2, 16) B. (-2, -16) C. (4, 16) D. (2, 0)

5. 单选题

l_1, l_2, l_3 是空间三条不同的直线，则下列命题正确的是（ ）

- A. $l_1 \perp l_2, l_2 \perp l_3 \Rightarrow l_1 \parallel l_3$ B. $l_1 \perp l_2, l_2 \parallel l_3 \Rightarrow l_1 \perp l_3$ C. $l_1 \parallel l_2 \parallel l_3 \Rightarrow l_1, l_2, l_3$ 共面
D. l_1, l_2, l_3 共点 $\Rightarrow l_1, l_2, l_3$ 共面

6. 单选题

在 $\triangle ABC$ 中，已知 D 是边 AB 上的一点，若 $\overrightarrow{AD} = 2\overrightarrow{DB}$ ， $\overrightarrow{CD} = \frac{1}{3}\overrightarrow{CA} + \lambda\overrightarrow{CB}$ ，则 $\lambda =$

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

7. 单选题