

总体百分位数的估计课后拓展提升

1. 从某校高一新生中随机抽取一个容量为 20 的身高样本，数据从小到大排序如下(单位: cm),

152, 155, 158, 164, 164, 165, 165, 165, 166, 167, 168, 168, 169, 170, 170, 170, 171, x , 174, 175.

若样本数据的第 90 百分位数是 173, 则 x 的值为_____.

2. 从某校随机抽取 100 名学生, 获得了他们一周课外阅读时间(单位: 小时)的数据, 整理得到数据分组及频数分布表.

组合	分组	频数
1	[0,2)	6
2	[2,4)	8
3	[4,6)	17
4	[6,8)	22
5	[8,10)	25
6	[10,12)	12
7	[12,14)	6
8	[14,16)	2
9	[16,18]	2
合计		100

估计本校学生的一周课外阅读时间的第 90 百分位数_____.

3. 从某城市随机抽取 14 台自动售货机, 对其销售额进行统计, 数据如下: 8, 8, 10, 12, 22, 23, 20, 23, 32, 34, 31, 34, 42, 43, 则这 14 台自动售货机的销售额的第 50, 80 百分位数分别为_____、_____.

4. 山东省教育厅为了了解和掌握 2019 年高考考生的实际答卷情况, 随机地取出了 100 名考生的数学成绩(单位: 分), 将数据分成了 11 组, 制成了如图所示的频率分布表:

分组	频数	频率
[80,85)	1	0.01
[85,90)	2	0.02
[90,95)	4	0.04
[95,100)	14	0.14
[100,105)	24	0.24
[105,110)	15	0.15
[110,115)	12	0.12
[115,120)	9	0.09
[120,125)	11	0.11
[125,130)	6	0.06
[130,135]	2	0.02
合计	100	1

(1)求样本数据的第 60, 80 百分位数.

(2)估计 2019 年高考考生的数学成绩的 90%百分位数.

5. 有一个容量为 100 的样本，数据的分组及各组的频数如下：
[12.5,15.5), 6; [15.5,18.5), 16; [18.5,21.5), 18; [21.5,24.5), 22; [24.5,27.5), 20; [27.5,30.5),
10; [30.5,33.5], 8.
- (1) 列出样本的频率分布表(含累计频率).
 - (2) 画出频率分布直方图.
 - (3) 根据频率分布表的累计频率估计样本的 90%分位数.