

1. 频率分布直方图中最高小矩形的中间位置所对的数字特征是(B).

- A. 中位数 B. 众数 C. 平均数 D. 标准差

最高小矩形底边中点对应数字是众数的估计值.

2. 已知一组数据为 20, 30, 40, 50, 50, 60, 70, 80, 则这组数据的平均数、中位数和众数的大小关系为(D).

- A. 众数 < 中位数 < 平均数 B. 平均数 < 中位数 < 众数
C. 中位数 < 众数 < 平均数 D. 中位数 = 众数 = 平均数

$$\bar{x} = \frac{20+30+40+50+50+60+70+80}{8} = 50$$

中位数是第4、第5位数的平均数 $\frac{50+50}{2} = 50$

众数是50.

3. 某学习小组在一次数学测验中, 得 100 分的有 1 人, 95 分的有 1 人, 90 分的有 2 人, 85 分的有 4 人, 80 分和 75 分的各 1 人, 则该小组成绩的平均数、众数、中位数分别是(C).

- A. 85, 85, 85 B. 87, 85, 86
C. 87, 85, 85 D. 87, 85, 90

$$\bar{x} = \frac{100 \times 1 + 95 \times 1 + 90 \times 2 + 85 \times 4 + 80 \times 1 + 75 \times 1}{10} = 87$$

众数为 85

10个数排序为: 75, 80, 85, 85, 85, 85, 90, 90, 95, 100

中位数是第5、6位数的平均数 $\frac{85+85}{2} = 85$.

4. 给出下面说法: ①如果一组数据的众数是 5, 那么这组数据中出现次数最多的数是 5; ②如果一组数据的平均数是 0, 那么这组数据的中位数为 0; ③如果一组数据 1, 2, x, 4 的中位数是 3, 那么 x=4; ④如果一组数据的平均数是正数, 那么这组数据都是正数. 其中错误的个数是(D).

- A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

①数据: 1, 4, 4, 5, 5 中 5 是众数, 但出现次数最多的是 4 和 5.

②数据 -9, 0, 4, 5 的平均数是 0, 中位数是 2.

③数据 1, 2, 5, 4 的中位数也是 3.

④数据 -2, 0, 2, 4 的平均数是 1 是正数.

5. 艺术体操比赛共有 7 位评委分别给出某选手的原始评分, 评定该选手的成绩时, 从 7 个原始评分中去掉 1 个最高分、1 个最低分, 得到 5 个有效评分.

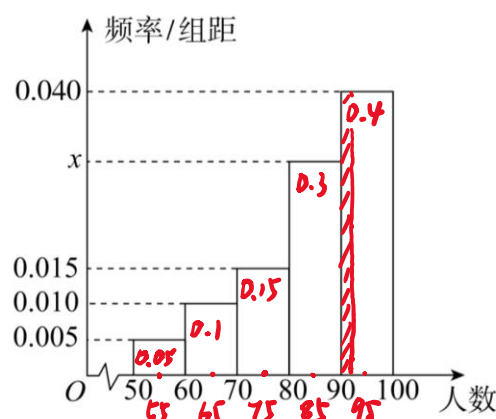
5 个有效评分与 7 个原始评分相比, 不变的数字特征是(A).

- A. 中位数 B. 平均数 C. 方差 D. 极差

最大值和最小值去掉后不影响中位数

6. 某校组织全体学生参加了主题为“建党百年, 薪火相传”的知识竞赛, 随机抽取了 200 名学生进行成绩统计, 发现抽取的学生的成绩都在 50 分至 100 分之间, 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, 下列说法正确的是(C).



~~A.~~ 频率分布直方图中 x 的值为 0.025 $\therefore 10x + 0.4 + 0.15 + 0.1 + 0.05 = 1 \therefore x = 0.030$

~~B.~~ 在被抽取的学生中, 成绩在区间 $[60, 70)$ 内的学生人数为 10 $0.01 \times 10 \times 200 = 20$

☒ C. 估计全校学生的平均成绩不低于 80 分

~~D.~~ 估计全校学生成绩的样本数据的 80% 分位数为 93 分

C. $\bar{x} = 55 \times 0.05 + 65 \times 0.1 + 75 \times 0.15 + 85 \times 0.3 + 95 \times 0.4 = 84$

D. 90分的频率为 $0.05 + 0.1 + 0.15 + 0.3 = 0.6$

100分的频率为 1

$\therefore$ 80%分位数在区间 $[90, 100)$ 内

$\therefore$ 阴影长方形宽为 $\frac{0.8 - 0.6}{0.040} = 5$

$\therefore$ 80%分位数为 $90 + 5 = 95$.