






第20章 数据的初步分析

全章热门考点整合应用




名师点睛

分析数据主要是根据数据的特征恰当地选择平均数、中位数、众数，做出符合实际需要的分析，善于利用样本的数据估算总体的数据.本章热门考点可概括为：五个概念、三个应用.





温馨提示：点击  进入讲评

答案呈现

1 B

2 C

3 中位数

4 3和6

5 <

6 9

7

8

9

10

考点1 五个概念

概念1 平均数

1.[2024沈阳模拟] 一组数据88, 92, 96, 100, 104的平均数是(**B**)

A.94

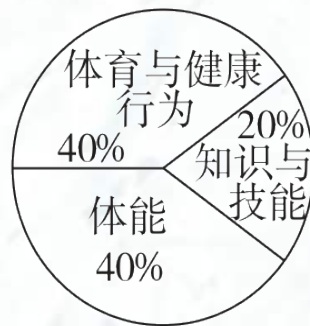
B.96

C.100

D.102

概念2 加权平均数

2.[2024漯河一模] 某校体育成绩考核采取综合评分法，由体育与健康行为、体能、知识与技能三个部分组成，已知某同学的体育与健康行为得92分、体能得90分、知识与技能得86分，按照如图所示的成绩考核权重，这名同学的最终成绩为（ C ）



A.88分

B.89分

C.90分

D.91分


概念3 中位数

3.[2024昆明一模] 2024年3月14日是第五个“国际数学日”.为庆祝这个专属于数学的节日,某校开展主题为“浸润数学文化的演讲比赛,七位评委为某同学打出的分数如下

(单位:分):

9.5, 9.4, 9.6, 9.9, 9.0, 9.7, 9.0.

若去掉一个最高分和一个最低分,则去掉前与去掉后没有改变的统计量是 中位数. (填“平均数”“中位数”“众数”“方差”中的一项)



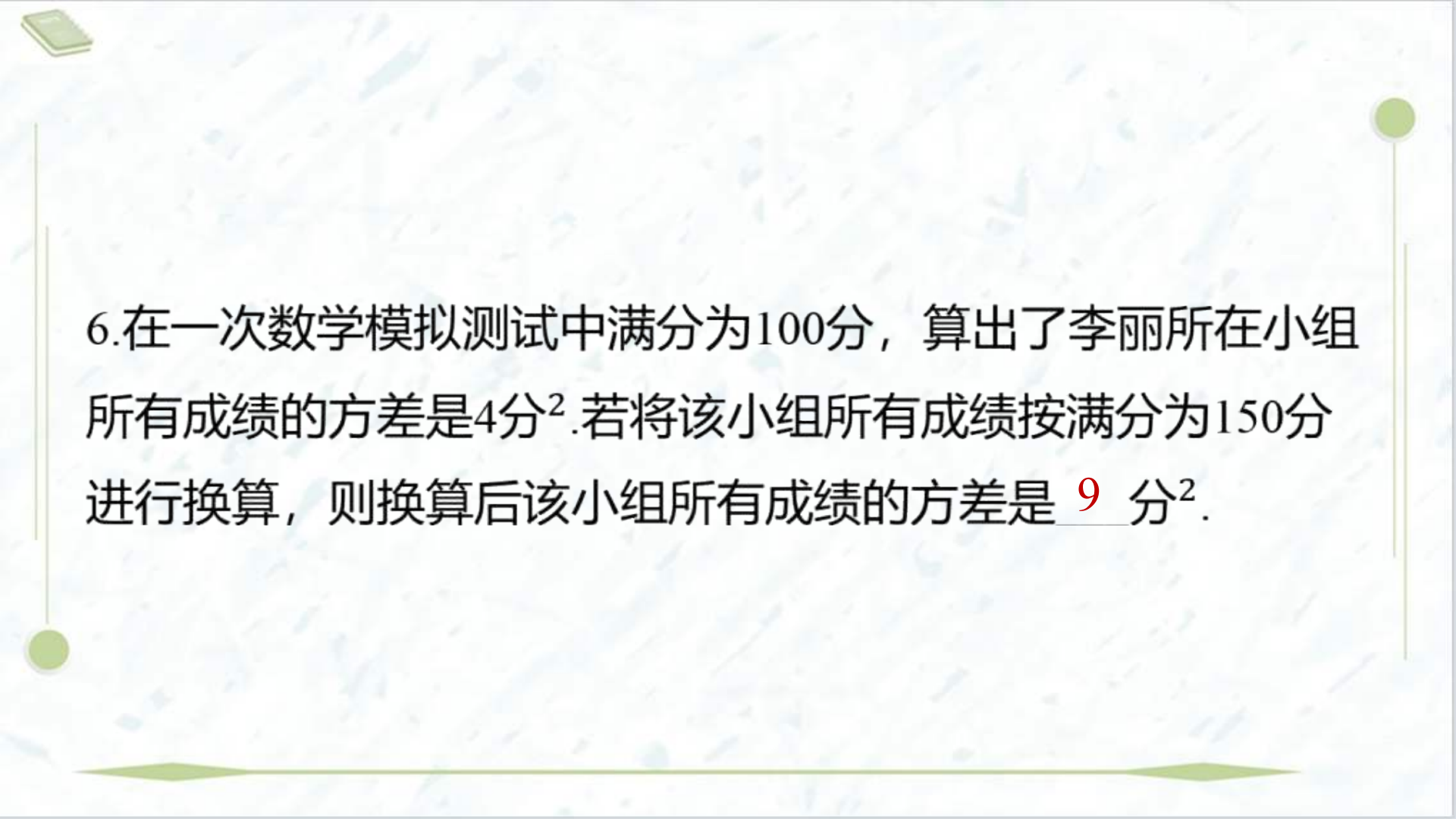
概念4 众数

4.[2024合肥校级期末] 将一组数据按照从小到大的顺序排列为1, 3, 3, 4, 6, 6, 8, 则这组数据的众数为 3和6 .

概念5 方差

5.甲、乙两人在相同的条件下，各射击5次，经计算：甲射击成绩的平均数是8，方差是 a ；乙射击成绩的平均数是8，方差是 b ，且甲射击成绩比乙射击成绩更稳定，则 a < b .

(填“>”“<”或“=”)



6.在一次数学模拟测试中满分为100分,算出了李丽所在小组所有成绩的方差是 4分^2 .若将该小组所有成绩按满分为150分进行换算,则换算后该小组所有成绩的方差是 9 分^2 .

【点拨】 设成绩 (单位: 分) 分别为 $x_1, x_2, \dots, x_n,$


$$\therefore \bar{x} = \frac{1}{n}(x_1 + x_2 + \dots + x_n),$$

$$s_1^2 = \frac{1}{n}[(x_1 - \bar{x})^2 + (x_2 - \bar{x})^2 + \dots + (x_n - \bar{x})^2] = 4\text{分}^2.$$

换算后成绩 (单位: 分) 分别为 $1.5x_1, 1.5x_2, \dots, 1.5x_n,$

$$\therefore \bar{x}' = \frac{1}{n}(1.5x_1 + 1.5x_2 + \dots + 1.5x_n) = 1.5 \times \frac{1}{n}(x_1 + x_2 +$$

$$\dots + x_n) = 1.5\bar{x},$$


$$s_2^2 = \frac{1}{n} [(1.5x_1 - 1.5\bar{x})^2 + (1.5x_2 - 1.5\bar{x})^2 + \cdots + (1.5x_n - 1.5\bar{x})^2]$$

$$= 1.5^2 \times \frac{1}{n} [(x_1 - \bar{x})^2 + (x_2 - \bar{x})^2 + \cdots + (x_n - \bar{x})^2]$$

$$= 2.25 \times 4 = 9 \text{ (分}^2\text{)},$$

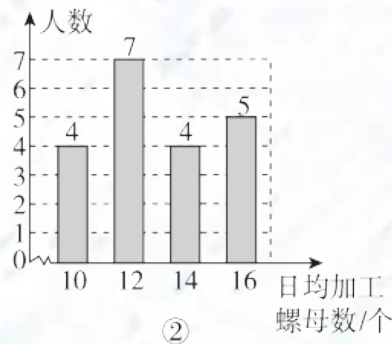
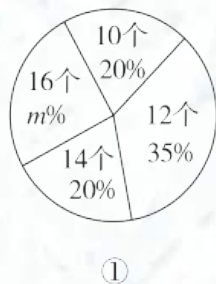
∴ 换算后该小组所有成绩的方差是9分².

考点2 三个应用

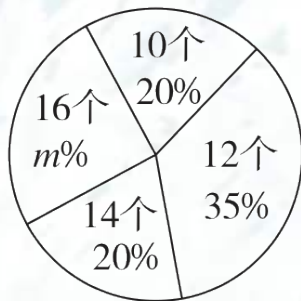
应用1 平均数、中位数、众数的应用

7.某螺母加工厂为了解工人的日均生产能力，随机调查了一部分工人日均加工螺母的数量，根据调查结果，绘制出如下统计图①和图②.

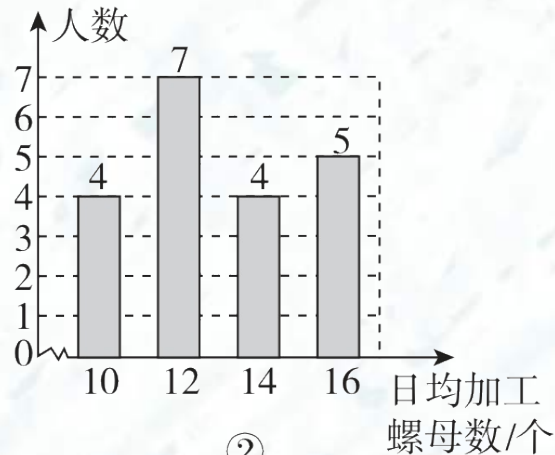
请根据相关信息，解答下列问题：



(1) 本次接受调查的工人有 **20** 人；图①中 m 的值为 **25** .

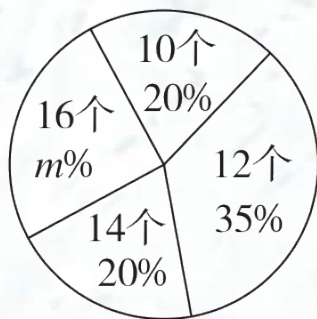


①

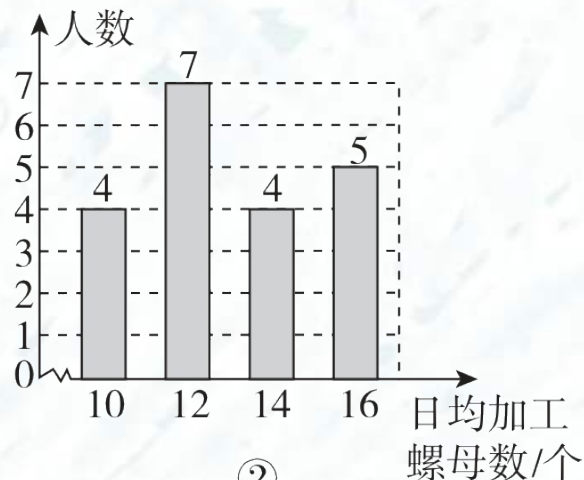


②

(2) 求所调查工人日均加工螺母个数数据的平均数、众数和中位数.



①



②

【解】这组数据的平均数为

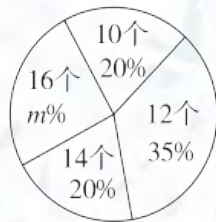
$$\frac{1}{20} \times (10 \times 4 + 12 \times 7 + 14 \times 4 +$$

$$16 \times 5) = 13 \text{ (个)},$$

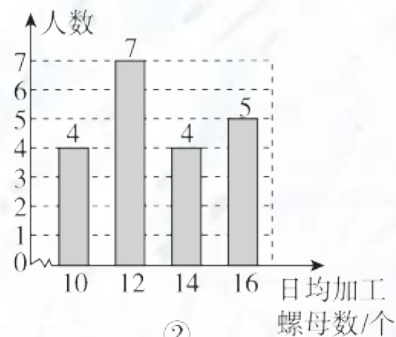
中位数为第10, 11个数的平均数,

$$\text{即} \frac{1}{2} \times (12 + 12) = 12 \text{ (个)},$$

12个出现的次数最多, 故众数为12个



①



②

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/926021220100011003>