

第六章 数据的分析

数据的离散程度(2)——方差在统计决策中的作用

— 目录 —
CONTENTS

01 / 新课学习

02 / 当堂检测

首页

下一页

新课学习

例1 (2023·宁波)甲、乙、丙、丁四名射击运动员进行射击测试,每人10次射击成绩的平均数(\bar{x})(单位:环)及方差 s^2 (单位:环²)如下表所示:

	甲	乙	丙	丁
\bar{x}	9	8	9	9
s^2	1.2	0.4	1.8	0.4

根据表中数据,要从中选择一名成绩好且发挥稳定的运动员参加比赛,应选择(**D**)

A. 甲

B. 乙

C. 丙

D. 丁

1. 从甲、乙、丙三人中选拔一人参加职业技能大赛，经过几轮初赛选拔，他们的平均成绩都是87.9分，方差分别是 $s_{\text{甲}}^2 = 3.83$ ， $s_{\text{乙}}^2 = 2.71$ ， $(s_{\text{丙}}^2 = 1.52$ ，若选取成绩稳定的一人参加比赛，则你认为适合参加比赛的选手是 丙。

例2 为了参加“中山市中小小学生首届诗词大会”，某校八年级的两班学生进行了预选，其中班上前5名学生的成绩(百分制)分别为八(1)班：

86, 85, 77, 92, 85;

八(2)班: 79, 85, 92, 85, 89.

通过数据分析，列表如下：

班级	平均分	中位数	众数	方差
八(1)班	85	b	c	22.8
八(2)班	a	85	85	19.2

(1)直接写出表中a, b, c的值;

解: (1) $a=86$, $b=85$, $c=85$.

班级	平均分	中位数	众数	方差
八(1)班	85	b	c	22.8
八(2)班	a	85	85	19.2

(2)根据以上数据分析，你认为哪个班前5名同学的成绩较好？说明理由。

解：(2)八(2)班。理由如下：

因为 $85 < 86$ ， $22.8 > 19.2$ ，

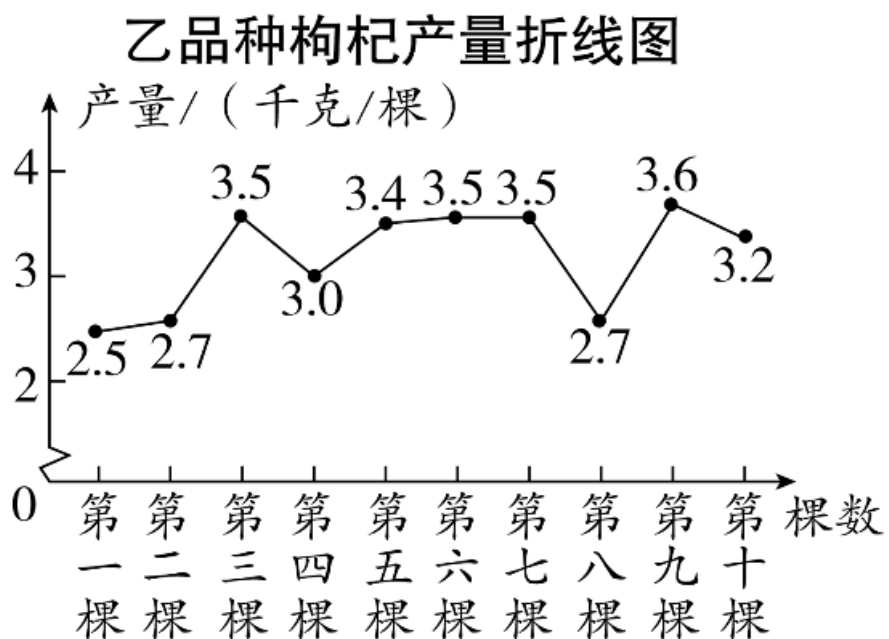
所以八(2)班前5名同学的成绩较好。

班级	平均分	中位数	众数	方差
八(1)班	85	b	c	22.8
八(2)班	a	85	85	19.2

2. 宁夏某枸杞育种改良试验基地对新培育的甲、乙两个品种各试种一亩，从两块试验地中各随机抽取10棵，对其产量(单位：千克/棵)进行整理分析，得到下面部分信息：

甲品种：2.0，3.2，3.1，3.2，3.1，2.5，3.2，3.6，3.8，3.9.

乙品种：如图所示.



根据以上信息，完成下列问题：

(1) 填空：a = 3.2，b = 3.5；

(2) 若乙品种种植300棵，则其产量不低于3.16千克的大约有 180 棵；

解：(2) 提示： $300 \times \frac{6}{10} = 180$ (棵)。故其产量不低于3.16千克的大约有 **180** 棵。

	平均数	中位数	众数	方差
甲品种	3.16	a	3.2	0.29
乙品种	3.16	3.3	b	0.15

(3)请从某一个方面简要说明哪个品种更好.

(3)因为 $s_{\text{甲}}^2 > s_{\text{乙}}^2$ ，所以乙品种产量更稳定，乙品种更好. (答案不唯一，理由合理即可)

	平均数	中位数	众数	方差
甲品种	3.16	a	3.2	0.29
乙品种	3.16	3.3	b	0.15

例3 某篮球队对运动员进行3分球投篮成绩测试，每人每天投3分球10次，对甲、乙两名队员在五天中进球的个数统计结果如下表：

甲	10	6	10	6	8
乙	7	9	7	8	9

经过计算，甲进球的平均数为8个，方差为3.2.

(1)求乙进球的平均数和方差;

解: (1) $(\bar{x})_乙 = (7+9+7+8+9) \div 5 = 8(\text{个})$.

$$s^2_乙 = \frac{1}{5} \times [(7-8)^2 \times 2 + (8-8)^2 + (9-8)^2 \times 2] = 0.8.$$

答: 乙进球的平均数为8个, 方差为0.8.

甲	10	6	10	6	8
乙	7	9	7	8	9

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/185340242000011240>