单元 8：基本统计量度

特定目标：

1. 复习平均值、中位数、众数、标准差及方差等基本概念。
2. 解有关问题。

内容	时间分配	教学建议
8.1 基本知识	3	教师应与学生重温分组数据、不分组数据、数据处理、数据表达、集中趋势的量度 (平均值、中位数、众数) 及离差的量度 (分布域、四分位数间距、标准差及方差等) 的概念，而平均值及标准差 (或方差) 的计算则特别须要详加说明。
8.2 平均值的计算	1	在这阶段，学生应能运用公式 $\bar{x}=\frac{\sum x}{n}$ (不分组数据) 及 $\bar{x}=\frac{\sum fx}{n}$ (分组数据) 来处理较复杂的问题。 *例一* 一组有 m 个数而其平均值为 μ_1，另一组有 n 个数及平均值为 μ_2。学生须懂得计算两组数字合并后的平均值。 *例二* 设 n 个数的平均值为 $\bar{x}$。现将每个数 x_i (i = 1, 2, 3, … , n) 转换成 $y_i=ax_i+b$。学生须懂得计算这些经转换后的数的平均值 $\bar{y}$。
8.3 标准差和方差的计算	4	由方差 = (标准差)^2 的关系，学生可集中注意方差的运算技巧。教师应清楚解释下列公式： $s^2=\frac{\sum(x-\bar{x})^2}{n}=\frac{\sum x^2}{n}-\bar{x}^2$ (不分组数据) 及 $s^2=\frac{\sum f(x-\bar{x})^2}{n}=\frac{\sum fx^2}{n}-\bar{x}^2$ (分组数据) 学生须懂得运用这些公式解决问题。

内容	时间分配	教学建议
		例一 某班的 22 个男生的平均高度为 170 cm 及标准差为 10 cm，而 18 个女生的平均高度为 160 cm 及标准差为 8 cm 。学生须懂得计算全班学生的平均高度和标准差。 *例二* 100 个学生在考试中的得分 x 的平均值为 4.6，标准差为 0.5。若将得分以算式 $y = 10x + 4$ 转换，计算 y 的平均值和标准差。
	8	