

data5



次のデータは5人の数学の点数である。

50, 70, 90, 80, 50

について、次の(1)~(8)の値を求めよ。

- (1) 偏差の2乗の平均値を求めることにより、分散 s^2 を求めよ。
- (2) 各値の2乗の平均値 $\overline{x^2}$ を求めることにより、分散 s^2 を求めよ。
- (3) 標準偏差 s を求めよ。

1) 平均

$$(50+70+90+80+50) \div 5 = 340 \div 5 = 68$$

	50	70	90	80	50
$x-\bar{x}$	-18	2	22	12	-18
$(x-\bar{x})^2$	324	4	484	144	324

$$s^2 = \frac{1}{5} (324 + 4 + 484 + 144 + 324)$$

$$= \frac{1}{5} \times 1280 = 256$$

$$\underline{s^2 = 256}$$

2)

$$\overline{x^2} = \frac{1}{5} (50^2 + 70^2 + 90^2 + 80^2 + 50^2)$$

$$= \frac{1}{5} \times 2480 = 496$$

$$s^2 = \overline{x^2} - (\bar{x})^2 = 496 - 68^2$$

$$= 256$$

$$\underline{s^2 = 256}$$

3)

$$s = \sqrt{s^2} = \sqrt{256} = 16$$

$$\underline{s = 16}$$