

Giải bài 2 trang 128 sgk toán Đại Số lớp 10

Đề bài:

Hai lớp **10C**, **10D** của một trường Trung học phổ thông đồng thời làm bài thi môn Ngữ văn theo cùng một đề thi. Kết quả thi được trình bày ở hai bảng phân bố tần số sau đây:
Điểm thi Ngữ văn của lớp **10C**

<u>Điểm thi</u>	5	6	7	8	9	10	<u>Cộng</u>
<u>Tần số</u>	3	7	12	14	3	1	40

Điểm thi Ngữ văn của lớp **10D**

<u>Điểm thi</u>	6	7	8	9	<u>Cộng</u>
<u>Tần số</u>	8	18	10	4	40

- Tính các số trung bình cộng, phương sai, độ lệch chuẩn của các bảng phân bố tần số đã cho.
- Xét xem kết quả làm bài thi của môn Ngữ văn ở lớp nào là đồng đều hơn?

Đáp án:

- Số trung bình điểm thi Ngữ văn của lớp **10C** và **10D** tương ứng là

$$\bar{x} = \frac{1}{40} \cdot (3 \times 5 + 7 \times 6 + 12 \times 7 + 14 \times 8 + 3 \times 9 + 1 \times 10) = 7,25$$

$$\bar{y} = \frac{1}{40} \cdot (8 \times 6 + 18 \times 7 + 10 \times 8 + 4 \times 9) = 7,25.$$

Ta có:

$$\overline{x^2} = \frac{3.5^2 + 6.7^2 + 12.7^2 + 14.8^2 + 3.9^2 + 1.10^2}{40}$$

$$= 53,85.$$

$$\overline{y^2} = \frac{8.6^2 + 18.7^2 + 10.8^2 + 4.9^2}{40} = 53,85.$$

Phương sai bằng điểm thi Văn của hai lớp theo thứ tự là:

$$S_x^2 = \overline{x^2} - (\bar{x})^2 = 1,2875$$

$$S_y^2 = \overline{y^2} - (\bar{y})^2 = 0,7875.$$

Độ lệch chuẩn theo thứ tự là $S_x = \sqrt{S_x^2} \approx 1,1347$, $S_y = \sqrt{S_y^2} \approx 0,8874$.

b) Qua xem xét các số đặc trưng ta thấy điểm trung bình thi văn 2 lớp **10C** và **10D** là như nhau (đều bằng **7,25**). Nhưng phương sai của bảng điểm thi lớp 10D nhỏ hơn phương sai tương ứng ở lớp 10C. Điều đó chứng tỏ kết quả làm bài thi Văn ở lớp 10D đồng đều hơn