

Giải bài 14 trang 163 SBT Toán lớp 10 tập 1

- a) Tính phương sai và độ lệch chuẩn của dãy số liệu về chiều cao của học sinh nam và các học sinh nữ cho ở bảng 5;
- b) Giả sử trường Trung học phổ thông M còn có một nhóm học sinh nam lớp 10 chuyên toán (kí hiệu là nhóm T) có chiều cao trung bình là $\bar{x} = 163$ cm, có độ lệch chuẩn là $s = 13$. So sánh chiều cao của ba nhóm học sinh đã cho (nhóm nam, nhóm nữ, nhóm T).

Lời giải:

- a) Dãy các số liệu chiều cao của các học sinh nam cho ở bảng 5 có

$$\bar{x}_1 \approx 163(cm); s_1^2 \approx 134,3; s_1 \approx 11,59$$

Dãy các số liệu chiều cao của các học sinh nữ cho ở bảng 5 có

$$\bar{x}_2 \approx 159,5(cm); s_2^2 \approx 148; s_2 \approx 12,17$$

- b) Nhóm T có $\bar{x}_3 \approx 163(cm); s_3^2 \approx 169; s_3 \approx 13$

Học sinh ở nhóm nam và nhóm T có chiều cao như nhau và cùng lớn hơn chiều cao của học sinh ở nhóm nữ (vì $\bar{x}_1 = \bar{x}_3 > \bar{x}_2$)

Vì $\bar{x}_1 = \bar{x}_3 = 163(cm)$ và $s_1 < s_3$ nên chiều cao của các học sinh nam đồng đều hơn chiều cao của các học sinh nhóm T.

Giải bài 15 sách bài tập Toán lớp 10 tập 1 trang 163

Hai xạ thủ cùng tập bắn, mỗi người đã bắn 30 viên đạn vào bia. Kết quả được ghi lại ở các bảng sau.

Điểm số của xạ thủ A

8 9 10 9 9 10 8 7 6 8
 10 7 10 9 8 10 8 9 8 6
 10 9 7 9 9 9 6 8 6 8

Bảng 13

Điểm số của xạ thủ B

8 9 10 9 9 10 8 7 6 8
10 7 10 9 8 10 8 9 8 6
10 9 7 9 9 9 6 8 6 8

Bảng 14

a) Tính số trung bình, phương sai và độ lệch chuẩn của các số liệu thống kê cho ở bảng 13, bảng 14.

b) Xét xem trong lần tập bắn này, xạ thủ nào bắn chụm hơn?

Lời giải:

a) Điểm số của xạ thủ A có: $\bar{x} \approx 8,3$ điểm $s_1^2 \approx 1,6; s_1 \approx 1,27$

Điểm số của xạ thủ B có $\bar{y} \approx 8,4$ điểm $s_2^2 \approx 1,77; s_2 \approx 1,33$ điểm

b) $\bar{x} \approx \bar{y} = 8,4$ điểm, $s_1^2 > s_2^2$, như vậy mức độ phân tán của các điểm số (so với số trung bình) của xạ thủ A là bé hơn. Vì vậy, trong lần tập bắn này, xạ thủ A bắn chụm hơn.

Giải SBT Toán lớp 10 tập 1 bài 16 trang 164

Người ta điều tra sản phẩm của hai tổ đóng gói các túi đường (có khối lượng quy định là 2 kg). Kết quả điều tra cho các số liệu thống kê ghi ở hai bảng sau

Khối lượng của 40 túi đường được đóng gói bởi tổ A (đơn vị là kg)

1,95 2,09 1,91 1,99 1,93 2,07 2,15 1,96 1,93 1,94
1,94 2,05 2,02 1,97 1,91 1,95 2,05 2,04 2,03 2,00
2,02 1,94 1,92 1,97 2,00 2,02 2,04 2,05 2,02 2,02
1,94 2,01 1,99 1,95 2,03 2,06 1,91 2,14 1,90 2,25

Bảng 15

Khối lượng của 40 túi đường được đóng gói bởi tổ B (đơn vị là kg)

1,77 1,79 1,80 1,69 1,76 1,69 1,69 1,93 1,94 1,98

2,07 1,98 1,96 1,97 2,06 1,96 1,96 1,91 1,93 2,06
 1,97 2,07 2,06 2,08 1,91 2,95 2,05 1,93 1,94 2,02
 2,22 2,31 1,80 2,30 2,30 2,23 2,31 2,25 2,24 2,23

Bảng 16

a) Lập bảng phân bố tần số và tần suất ghép lớp theo sản phẩm của tổ A, với các lớp:

[1,90; 1,98); [1,98; 2,06); [2,06; 2,14); [2,14; 2,22); [2,22; 2,30].

b) Lập bảng phân bố tần số và tần suất ghép lớp theo sản phẩm của tổ B, với các lớp

[1,5; 1,7); [1,7; 1,9); [1,9; 2,1); [2,1; 2,3); [2,3; 2,5].

c) Tính số trung bình, phương sai và độ lệch chuẩn của các số liệu thống kê cho ở bảng 15, bảng 16. Từ đó, xét xem trong lần điều tra này, sản phẩm của tổ nào có khối lượng đồng đều hơn?

Lời giải:

a) Khối lượng của 40 túi đường được đóng gói bởi tổ A (đơn vị là kg)

Lớp khối lượng (kg)	Tần số	Tần suất (%)
[1,90; 1,98)	17	42,5
[1,98; 2,06)	17	42,5
[2,06; 2,14)	3	7,5
[2,14; 2,22)	2	5,0
[2,22; 2,30)	1	2,5
Cộng	40	100(%)

b) Khối lượng của 40 túi đường được đóng gói bởi tổ B (đơn vị là kg)

Lớp khối lượng (kg)	Tần số	Tần suất (%)
[1,5; 1,7)	3	7,5

[1,7; 1,9)	5	12,5
[1,9; 2,1)	23	57,5
[2,1; 2,3)	5	12,5
[2,3; 2,5)	4	10,0
Cộng	40	100 (%)

c) Tổ A có $\bar{x} \approx 2kg, s_1^2 \approx 0,006; s_1 \approx 0,08kg$.

Tổ B có $\bar{y} \approx 2kg, s_2^2 \approx 0,04; s_2 \approx 0,19kg$.

Sản phẩm của tổ A có khối lượng đồng đều hơn.