

# 1. příklad

Stanovte rozpětí měsíčního příjmu a průměr obyvatel malé obce A a B

Obec A	Obec B
4 000 Kč	8 000 Kč
6 000 Kč	8 000 Kč
8 000 Kč	9 000 Kč
10 000 Kč	10 000 Kč
12 000 Kč	11 000 Kč
14 000 Kč	12 000 Kč
16 000 Kč	12 000 Kč

$$R = X_{\max} - X_{\min}$$

$$R_A = 16000 - 4000 = 12000$$

$$R_B = 12000 - 8000 = 4000$$

$$\bar{X}_A = (4000 + 6000 + 8000 + 10000 + 12000 + 14000 + 16000)/7 = 10000$$

$$\bar{X}_B = 10000$$

## 2. příklad

Stanovte rozptyl a směrodatnou odchylku hmotností myší:

1,2; 1,4; 1,6; 1,8; 2,0; 2,4; 3,8

$$\bar{x} = (1,2 + 1,4 + 1,6 + 1,8 + 2,0 + 2,4 + 3,8)/7 = 2,0$$

$$\bar{x} = (1,2 + 1,4 + 1,6 + 1,8 + 2,0 + 2,4 + 3,8)/7 = 2,0$$

$$S^2 = [(1,2 - 2,0)^2 + (1,4 - 2,0)^2 + (1,6 - 2,0)^2 + (1,8 - 2,0)^2 + (2,0 - 2,0)^2 + (2,4 - 2,0)^2 + (3,8 - 2,0)^2]/$$

$$(7-1) =$$

$$(0,64 + 0,36 + 0,16 + 0,04 + 0 + 0,16 + 3,24)/6 =$$

$$4,6/6 = 0,77$$

$$\bar{x} = (1,2 + 1,4 + 1,6 + 1,8 + 2,0 + 2,4 + 3,8)/7 = 2,0$$

$$s^2 = [(1,2 - 2,0)^2 + (1,4 - 2,0)^2 + (1,6 - 2,0)^2 + (1,8 - 2,0)^2 + (2,0 - 2,0)^2 + (2,4 - 2,0)^2 + (3,8 - 2,0)^2]/$$

$$(7-1) =$$

$$(0,64 + 0,36 + 0,16 + 0,4 + 0 + 0,16 + 3,24)/6 =$$

$$4,6/6 = 0,77$$

$$s = \sqrt{s^2} = 0,88$$

## 3. příklad

V nemocnici bylo hospitalizováno celkem 340 osob s průměrnou délkou hospitalizace 13,6 dnů a směrodatnou odchylkou 6,08 dne. Spočtete variační koeficient.

$$v = s / \bar{x} * 100\%$$



$$v = s / \bar{x} * 100\%$$

$$v = 6,08 / 13,6 * 100\% = 44,7\%$$

## 4. příklad

Stanovte kvartilové rozpětí hmotností:

58, 64, 79, 82, 47, 52, 60, 81, 75, 69, 88

47,52,58,60,64,69,75,79,81,82,88

$$z_{p1} = 11 * 0,25 + 0,5 = 3,25$$

$$z_{p3} = 11 * 0,75 + 0,5 = 8,75$$

47,52,58,60,64,69,75,79,81,82,88

$$R_Q = Q_3 - Q_1$$

$$z_{p1} = 11 * 0,25 + 0,5 = 3,25$$

$$z_{p3} = 11 * 0,75 + 0,5 = 8,75$$

47,52,58,60,64,69,75,79,81,82,88

$$R_Q = Q_3 - Q_1$$

$$z_{p1} = 11 * 0,25 + 0,5 = 3,25$$

$$z_{p3} = 11 * 0,75 + 0,5 = 8,75$$

$$Q_1 = 58$$

$$Q_3 = 81$$

47,52,58,60,64,69,75,79,81,82,88

$$R_Q = Q_3 - Q_1$$

$$z_{p1} = 11 * 0,25 + 0,5 = 3,25$$

$$z_{p3} = 11 * 0,75 + 0,5 = 8,75$$

$$Q_1 = 58$$

$$Q_3 = 81$$

$$R_Q = 81 - 58 = 23$$

# 5. příklad

Výška dívek:  $n = 12$

j	1	2	3	4	5	6	7	8
$x_j$	131	132	135	141	142	143	146	151
$n_j$	1	1	1	4	1	1	2	1
pořadí	1	2	3	5,5	8	9	10,5	12

Stanovte vážený průměr výšky dívek