

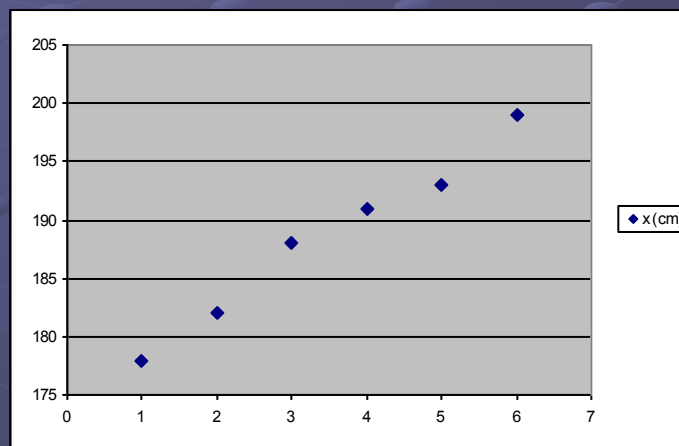
# STATISTICKÉ ZPRACOVÁNÍ DAT

(JEDNOROZMĚRNÉ SOUBORY)

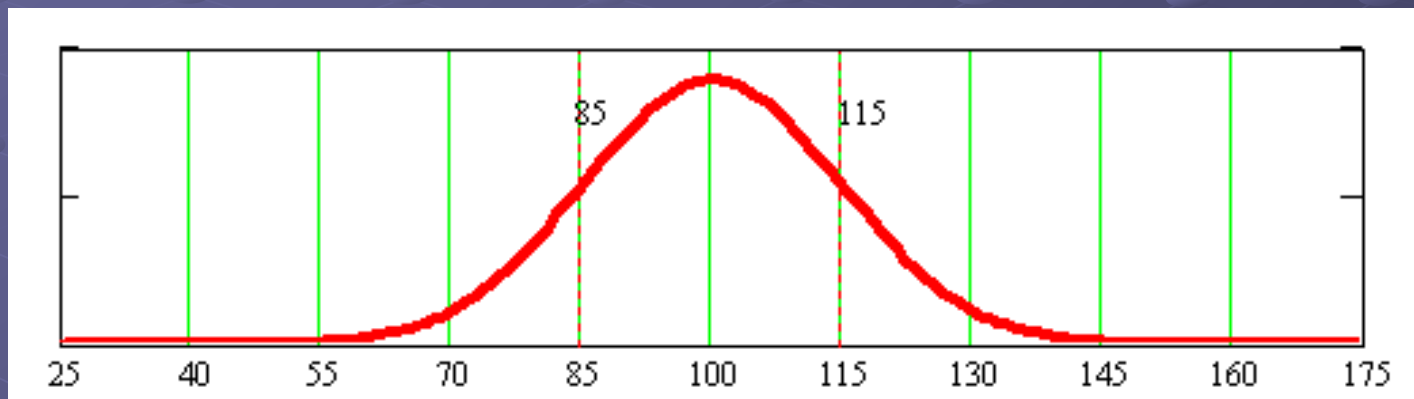
# SKOK DALEKÝ Z MÍSTA

## skok daleký z místa

n	x (cm)
1	178
2	182
3	188
4	191
5	193
6	199



# GAUSSOVO NORMÁLNÍ ROZLOŽENÍ ČETNOSTI



# SKOK DALEKÝ Z MÍSTA

## MÍRY POLOHY

### skok daleký z místa

n	x (cm)
1	178
2	182
3	188
4	191
5	193
6	199

Arit. průměr      188,5

Medián            189,5

Aritmetický průměr ,  $\mu$ ,  $\bar{x}$

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

Medián ,MED

Modus , MOD

# SKOK DALEKÝ Z MÍSTA

## MÍRY VARIABILITY

### skok daleký z místa

n	x (cm)
1	178
2	182
3	188
4	191
5	193
6	199

Arit. průměr 188,5

Medián 189,5

Var. rozpětí 21

### Variační rozpětí R

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

### Rozptyl $s^2$ , $\sigma^2$

$$s^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$

### Směrodatná odchylka $s$ , $\sigma$

$$s = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2} \cong \frac{1}{6} R_4$$

# SKOK DALEKÝ Z MÍSTA

## skok daleký z místa

n	x (cm)	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$
1	178	-10,5	110,25
2	182	-6,5	42,25
3	188	-0,5	0,25
4	191	2,5	6,25
5	193	4,5	20,25
6	199	10,5	110,25

Arit. průměr 188,5

Modus 189,5

Var. rozpětí 21

$$s^2 = 48,25 \text{ cm}^2$$

$$s = 6,95 \text{ cm}$$

$$s^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$

$$s = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2} \cong \frac{1}{6} R_i$$

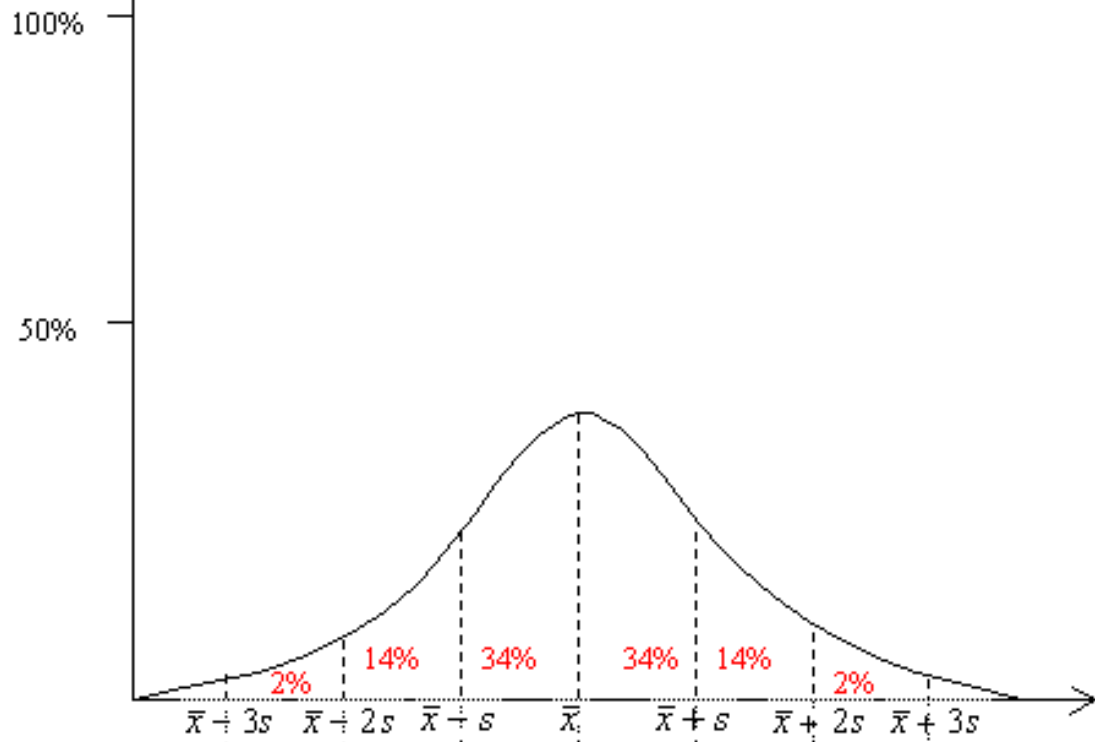
# Normované testové výsledky

Výsledky získané v jednotlivých testech jsou vyjádřeny v různých jednotkách (fyzikální – m, s , ..., body, počet opakování, apod.)

Abychom je mohli porovnávat, sčítat, vyhodnocovat, převádíme je na tzv. **normované body**.

Nejznámější z normovaných stupnic jsou:

**z-body**  
**T-body**  
**percentily**  
**steny**



**0.1 2 16 50 84 98 99.9** — P = procentily

**-3 -2 -1 0 1 2 3** — Z = body

**20 30 40 50 60 70 80** — T-body = 50+10Z

2%	5%	9%	15%	19%	19%	15%	9%	5%	2%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

ST-body(STENY) = 50+10Z



z-body

$$Z = \frac{\bar{x} - \mu}{\sigma}$$

T-body

$$T = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

Percentily

$$P = \frac{k_{\alpha} \cdot \sigma}{\bar{x} - \mu} * 10$$

# SKOK DALEKÝ Z MÍSTA

## skok daleký z místa

n	x (cm)	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$
1	178	-10,5	110,25
2	182	-6,5	42,25
3	188	-0,5	0,25
4	191	2,5	6,25
5	193	4,5	20,25
6	199	10,5	110,25

f	kum f
1	1
1	2
1	3
1	4
1	5
1	6

## Z -body T -body percent

-1,51	34,88	8,33
-0,94	40,64	25,00
-0,07	49,28	41,67
0,36	53,60	58,33
0,65	56,48	75,00
1,51	65,12	91,67

Arit. průměr 188,5

Modus 189,5

Var. rozpětí 21

$$s^2 = 48,25 \text{ cm}^2$$

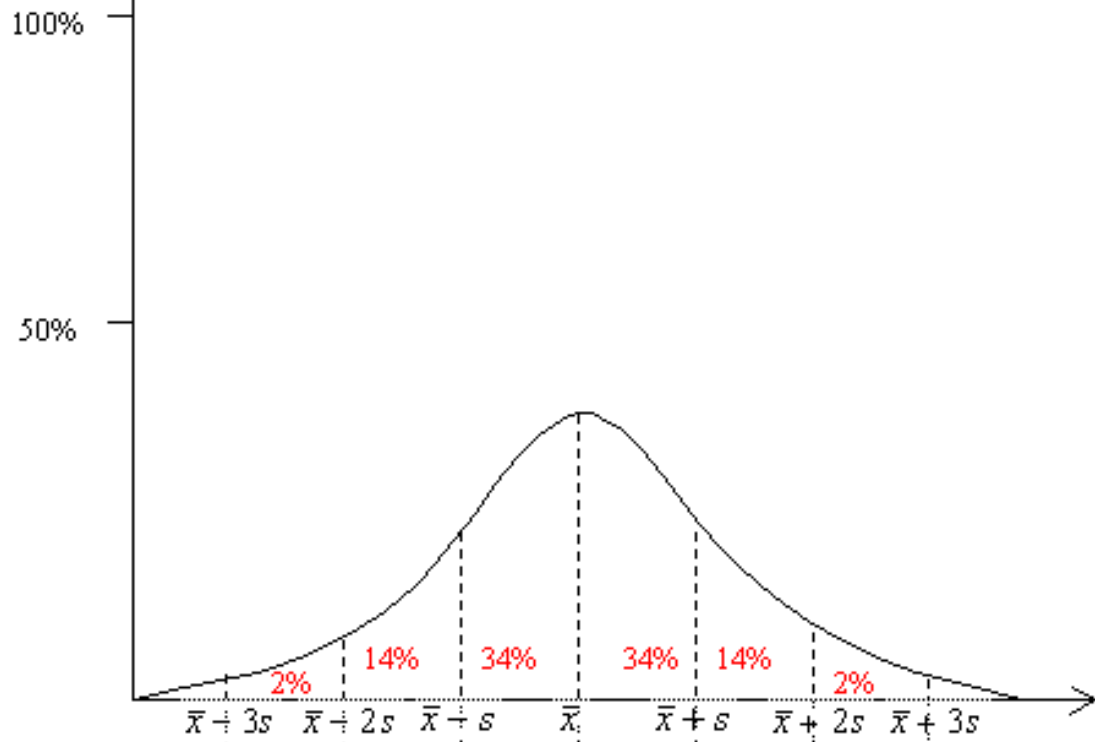
$$s = 6,95 \text{ cm}$$

$$Z = \frac{x - \bar{x}}{s}$$

$$T = \frac{Z + 1}{2}$$

$$P = \frac{T - 1}{n} \cdot 100$$

$$s = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2} \cong \frac{1}{6} R_1$$



**0.1 2 16 50 84 98 99.9** — **P = procentily**

**-3 -2 -1 0 1 2 3** — **Z = body**

**20 30 40 50 60 70 80** — **T-body = 50+10Z**

2%	5%	9%	15%	19%	19%	15%	9%	5%	2%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**ST-body(STENY) = 50+10Z**



