

# ZÁKLADY STATISTIKY

## 1) ČETNOST A RELATIVNÍ ČETNOST

STATISTICKÝ SOUBOR – je souhrn objektů, jejichž vlastnosti zkoumáme při statistickém šetření

STATISTICKÁ JEDNOTKA – libovolný prvek statistického souboru

STATISTICKÝ ZNAK – vlastnost, kterou zkoumáme u statistických jednotek

ČETNOST – počet (množství) statistických jednotek splňujících statistický znak

RELATIVNÍ ČETNOST – vyjádřena v %

Př. známky z písemky:

statistický znak	(pomocný sloupec)	četnost	relativní četnost
1	///	3	15%
2	////	4	20%
3	////////	7	35%
4	////	4	20%
5	//	2	10%

Statistický soubor – všichni žáci, kteří psali písemku

statistická jednotka – každý žák

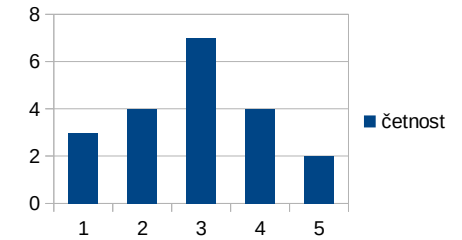
statistický znak – známka z písemky

$$\text{relativní četnost} = \frac{\text{četnost}}{\text{počet všech}} \cdot 100 \%$$

$$\text{např. } \frac{3}{20} \cdot 100 = 0,15 \cdot 100 = 15 \%$$

# GRAFICKÉ ZNÁZORNĚNÍ ČETNOSTÍ A RELATIVNÍCH ČETNOSTÍ

## a) SLOUPCOVÝ DIAGRAM



## b) KRUHOVÝ (KOLÁČOVÝ) DIAGRAM

přepočítáme na úhel

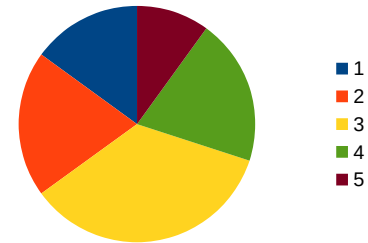
$$15\% \text{ z } 360^\circ = 54^\circ$$

$$20\% \text{ z } 360^\circ = 72^\circ$$

$$35\% \text{ z } 360^\circ = 126^\circ$$

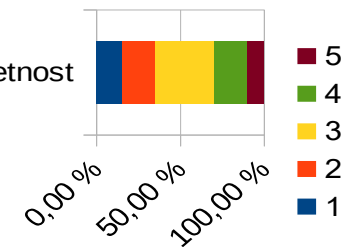
$$20\% \text{ z } 360^\circ = 72^\circ$$

$$10\% \text{ z } 360^\circ = 36^\circ$$



## c) OBDÉLNÍKOVÝ

relativní četnost



## d) ATD.

## ARITMETICKÝ PRŮMĚR:

$$\text{aritmetický průměr} = \frac{\text{součet všech hodnot znaku}}{\text{počet jednotek souboru}}$$

**MODUS** = hodnota stat. znaku s největší četností (tj. nejčastějšího)

**MEDIÁN** = prostřední hodnota posloupnosti vzniklé seřazením hodnot podle velikosti (případně aritm. průměr prostředních 2 hodnot)