

1. Příklad:

Určete aritmetický průměr dat, zadaných tabulkou hodnot x_i a četností n_i

x_i	1	2	3
n_i	15	60	25

$$[\bar{x} = 2.1]$$

POSTUP ŘEŠENÍ:

$$P = (1 * 15 + 2 * 60 + 3 * 25) / (15 + 60 + 25).$$

2. Příklad:

Kolika způsoby je na pětímístné lavici možno usadit pět osob, jestliže

- dvě z nich chtějí sedět vedle sebe,
- dvě z nich chtějí sedět vedle sebe na kraji lavice?

$$[a) n = 4!2! = 48; b) n = (3!2!)2 = 24]$$

POSTUP ŘEŠENÍ:

- Dva spojíme v jeden objekt, který má četnost 2!; b) Dva vlevo s četností 2!, tři vedle s četností 3! a totéž vpravo.

3. Příklad:

Na hladině významnosti 5% testujte nulovou hypotézu "střední rychlost projíždějících automobilů se rovná 50 km/hod." proti alternativní hypotéze "střední rychlost projíždějících automobilů se nerovná 50 km/hod.", jestliže souborový rozptyl rychlostí známe a hodnota testové statistiky, vypočtená z měřených dat je 2,571. Uveďte kritický obor testu. Tabulka kritických hodnot je

α	0,5	0,25	0,1	0,05	0,025	0,01	0,005	0,0025	0,001
z_α	0	0,673	1,282	1,645	1,960	2,326	2,576	2,807	3,090

$$[H_0 \text{ se zamítá; krit. obor } W = R - (-1.96, 1.96)]$$

POSTUP ŘEŠENÍ:

Oboustranný test střední hodnoty s normální statistikou. Kritický obor je $(-z_{-\alpha/2}; z_{\alpha/2})$, kde z je kritická hodnota z tabulek.

4. Příklad:

Napište rovnici pro exponenciální regresi a proved'te její linearizaci.

$$[y = b_0 \exp\{b_1 x\} \rightarrow \ln y = \ln b_0 + b_1 x]$$

POSTUP ŘEŠENÍ:

Viz výsledek.