

- Izdelovalec vrtnje najlonske vrvice trdi, da povprečna sila, ki je potrebna, da se vrvica strga, znaša 150 N s standardnim odklonom 5 N. Pri stopnji značilnosti $\alpha = 0,01$ testiraj hipotezo $H_0: \mu = 150N$ proti alternativni hipotezi $H_A: \mu < 150N$ na slučajnem vzorcu 50 vrvic, ki so se v povprečju strgale pri 148 N.
- Ali lahko iz vzorca 20 delavcev sklepamo, da je povprečna starost delavcev 35 let, če starosti delavcev uredimo v naslednjo frekvenčno porazdelitev:

starost	št. delavcev	povpr. skupine
20-24	3	22
25-29	4	27
30-34	7	32
35-39	3	37
40-44	2	42
45-49	1	47

Upoštevaj 5% stopnjo značilnosti.

- Tri kovance mečemo in beležimo rezultate:

	Cifra	Grb
Kovanec A	29	21
Kovanec B	23	17
Kovanec C	42	18

Pri $\alpha = 0.05$ testiraj naslednji dve hipotezi:

- Vsi trije kovanci so pošteni (narediti moraš tri teste, za vsak kovanec posebej).
- Za vse tri kovance velja, da imajo enako verjetnost, da pade cifra.

1.)
$$U = \frac{148 - 150}{5} \sqrt{50} = -2,808$$

$$\phi(z_L) = 1 - \alpha = 1 - 0,01 = 0,99$$

$$z_L = 2,33$$

$$W_0 \in (-\infty; -2,33)$$
 Hipoteza zavrnjena

2.)
$$U(\bar{x}) = \frac{3 \cdot 22 + 4 \cdot 27 + 7 \cdot 32 + 3 \cdot 37 + 2 \cdot 42 + 1 \cdot 47}{20} = \frac{340}{20} = 32$$

$$S^2 = \frac{(22-32)^2 + (27-32)^2 + (32-32)^2 + (37-32)^2 + (42-32)^2 + (47-32)^2}{20-1}$$

$$= \sqrt{\frac{475}{19}} = 5$$

$$U = \frac{32 - 35}{5} \sqrt{20} = -2,683$$
 Hipoteza NE zavrnjena

$$z_L = t_{\frac{\alpha}{2}} = \frac{2}{2} = t_{0,979} = 2,09$$

$$W_0 \in (-\infty; -2,09) \cup (2,09; \infty)$$

$$3) a) \quad \bar{x}_1^2 = \frac{4^2 + 4^2}{25} = 1,28$$

$$\chi^2_{0,95}(1) = 3,84$$

$$c) \quad \bar{x}_1^2 = \frac{12^2 + 12^2}{30} = \underline{\underline{9,6}} \quad L=0,05$$

$$\chi^2_{0,05}(1) = 3,84$$

$$b) \quad \bar{x}_1^2 = \frac{32 + 32}{20} = \frac{18}{20} = 0,9$$

$$\chi^2_{0,95}(1) = \underline{\underline{3,84}}$$

$$\bar{x}_1^2 = \frac{5,29 + 68,69 + 114,49}{31,3} = 6,0278$$

$$\chi^2_{0,95}(2) = 5,99$$