



Učni list

Analiza ustreznosti polnjenja embalaže za mazila

V tovarni ROŽA polnijo mazila v različno velike posodice. Na koncu proizvodne linije izvajajo kontrolo ustreznosti polnjenja.

1. naloga

Pri kontroli polnjenja 100 g mazil smo dobili podatke prikazane v tabeli:

masa m (g)	število mazil f_i
80 – 89	19
90 – 99	86
100 – 109	103
110 – 119	37
120 – 129	5

Tabela: frekvenčna porazdelitev mazil glede na maso polnjenja

Izračunajte aritmetično sredino mas mazil in standardni odklon σ .

2. naloga

Naključno smo izbrali vzorec šestih mazil (100 g polnjenje) in pri tehtanju dobili naslednje rezultate merjene v gramih: 98, 99, 101, 101, 102 in 104. Polnjenje je ustrezno, če povprečna masa ni manjša od predpisane in največ eno mazilo lahko odstopa od povprečja več kot $\pm 1,05 \sigma$, vendar manj kot $\pm 1,3 \sigma$.

- Ali je polnjenje glede na vzorec ustrezno?
- Zapišite vsaj tri vzorce s po šestimi mazili, da bi bilo polnjenje ustrezno.

3. naloga

Naključno smo izbrali vzorec z devetimi mazili (100 g polnjenje) in pri tehtanju dobili naslednje rezultate merjene v gramih: 99, 99, 99, 99, 101, 101, 101, 102 in 102 g. Tokrat je kriterij za ustreznost polnjenja spremenjen. Polnjenje je ustrezno, če povprečna vsebnost ni manjša od predpisane in največ dve mazili lahko odstopata od povprečja več kot $\pm 1,1 \sigma$, vendar manj kot $\pm 1,3 \sigma$.

- Ali je polnjenje ustrezno?
- Zapišite vsaj en vzorec z devetimi mazili, katerih povprečna masa ne zadostuje za ustrezno polnjenje, ostali pogoji pa so izpolnjeni.
- Pri drugem vzorcu smo dobili naslednje rezultate, merjene v gramih: 97, 98, 98, 99, 100, 102, 102, 103 in 103. Ali je polnjenje pri istih pogojih ustrezno?