

DODATNE NALOGE ZA VAJE PRI PREDMETU NAKLJUČNI POJAVI - 5. SKLOP

- Hrupnost kompresorjev je normalno porazdeljena s povprečjem 34 dB in standardno deviacijo 2 dB.
  - Kolikšna je verjetnost, da je povprečna hrupnost vzorca petih kompresorjev manjša od 33 dB? R:  
 $P = 0.132$
  - Kolikšna je verjetnost iz prvega dela naloge, če velikost vzorca povečamo s petih na 20 kompresorjev?  
R:  $P = 0.013$
- Z metodo momentov določi cenilko za parameter  $\delta$  v Rayleighovi verjetnostni porazdelitvi z gostoto verjetnosti  $f(x) = (2x/\delta^2) e^{-x^2/\delta^2}$ ,  $x > 0$ . R:  $\delta = 2\langle X \rangle / \sqrt{\pi}$
- Z metodo največje zanesljivosti določi cenilko za delež  $p$  v binomski verjetnostni porazdelitvi. R:  $p = \langle X \rangle / m$
- Izmerili smo hrapavost stružene površine ( $R_a$ ) na devetih mestih na gredi. Dobili smo naslednje vrednosti (v  $\mu\text{m}$ ): 7, 12, 11, 5, 12, 9, 7, 8 in 10. Predpostavimo, da je hrapavost površine normalno porazdeljena. Točkovno oceni povprečje in standardno deviacijo hrapavosti. R:  $\mu = 9 \mu\text{m}$ ,  $\sigma = 2.45 \mu\text{m}$