Vježbe 6

Zadatak 1. Neka je $X \sim N(2, 4)$.

(a) Odredite $\mathbb{P}(1 \leq X \leq 3)$.

(b) Procijenite $\mathbb{P}(X \geq 0)$. Očekujete li da je veće ili manje od 0.5? Zatim izračunajte tu vjerojatnost.

(c) Odgovorite na prethodno pitanje koristeći kvantile normalne razdiobe, tj. tako da odredite točku x za koju je $\mathbb{P}(X \leq x) = \frac{1}{2}$.

Zadatak 2. Težina čovjeka je slučajna varijabla s distribucijom $X \sim N(74, 64)$.

(a) Koliki je postotak ljudi koji su lakši od 60 kg?

(b) Iznad koje težine je 5% čovječanstva?

Zadatak 3. Bacamo simetričan novčić 4000 puta. Neka X označava broj pisama. Odredite vjerojatnost da je palo više od 1968, a manje od 2040 pisama.

Zadatak 4. Vjerojatnost da boca soka ima neku nagradu ispod čepa je 0.4.

(a) Kolika je vjerojatnost da među 600 odabranih boca budu najviše 252 nagrade?

(b) Ako smo kupili 100 boca, koliki je najveći broj nagrada na koji možemo računati s vjerojatnošću barem 90%?

Zadatak 5. Prošlogodišnji kolokvij.