

1. U kutiji se nalazi M bijelih i $N - M$ crnih kuglica, M i N su nepoznati brojevi, $N \geq 100$. Obilježje kuglice je 1 ako je kuglica bijela, a 0 ako je kuglica crna. Koristimo uzorak obima 100 i u modelu a) sa vraćanjem, b) bez vraćanja, relativnu učestalost bijelih kuglica to jest $\frac{M}{N}$, ocjenjujemo uzoračkom sredinom. Dokazati da je u oba modela ocjena centrirana. U kom modelu je disperzija ocjene manja?

2. Obilježje X ima $\mathcal{U}[\theta - \frac{1}{2}, \theta + \frac{1}{2}]$, $\theta \in \mathbb{R}$ raspodjelu. U slučaju $n = 100$ naći 95% interval povjerenja za nepoznati parametar θ . Crtežom ilustrovati dobijeni rezultat.

3 Obilježje X ima $\mathcal{N}(m, \sigma_0^2)$, $m \in \mathbb{R}$, σ_0^2 je poznato, raspodjelu. Metodom količnika vjerodostojnosti testirati $H_0(m \leq m_0)$ protiv $H_1(m > m_0)$. Raditi sa uzorkom obima n , prag značajnosti testa je α . Naći i skicirati funkciju moći testa.

1. U kutiji se nalazi M bijelih i $N - M$ crnih kuglica, M i N su nepoznati brojevi, $N \geq 100$. Obilježje kuglice je 1 ako je kuglica bijela, a 0 ako je kuglica crna. Koristimo uzorak obima 100 i u modelu a) sa vraćanjem, b) bez vraćanja, relativnu učestalost bijelih kuglica to jest $\frac{M}{N}$, ocjenjujemo uzoračkom sredinom. Dokazati da je u oba modela ocjena centrirana. U kom modelu je disperzija ocjene manja?

2. Obilježje X ima $\mathcal{U}[\theta - \frac{1}{2}, \theta + \frac{1}{2}]$, $\theta \in \mathbb{R}$ raspodjelu. U slučaju $n = 100$ naći 95% interval povjerenja za nepoznati parametar θ . Crtežom ilustrovati dobijeni rezultat.

3 Obilježje X ima $\mathcal{N}(m, \sigma_0^2)$, $m \in \mathbb{R}$, σ_0^2 je poznato, raspodjelu. Metodom količnika vjerodostojnosti testirati $H_0(m \leq m_0)$ protiv $H_1(m > m_0)$. Raditi sa uzorkom obima n , prag značajnosti testa je α . Naći i skicirati funkciju moći testa.

1. U kutiji se nalazi M bijelih i $N - M$ crnih kuglica, M i N su nepoznati brojevi, $N \geq 100$. Obilježje kuglice je 1 ako je kuglica bijela, a 0 ako je kuglica crna. Koristimo uzorak obima 100 i u modelu a) sa vraćanjem, b) bez vraćanja, relativnu učestalost bijelih kuglica to jest $\frac{M}{N}$, ocjenjujemo uzoračkom sredinom. Dokazati da je u oba modela ocjena centrirana. U kom modelu je disperzija ocjene manja?

2. Obilježje X ima $\mathcal{U}[\theta - \frac{1}{2}, \theta + \frac{1}{2}]$, $\theta \in \mathbb{R}$ raspodjelu. U slučaju $n = 100$ naći 95% interval povjerenja za nepoznati parametar θ . Crtežom ilustrovati dobijeni rezultat.

3 Obilježje X ima $\mathcal{N}(m, \sigma_0^2)$, $m \in \mathbb{R}$, σ_0^2 je poznato, raspodjelu. Metodom količnika vjerodostojnosti testirati $H_0(m \leq m_0)$ protiv $H_1(m > m_0)$. Raditi sa uzorkom obima n , prag značajnosti testa je α . Naći i skicirati funkciju moći testa.