

Pochodna w średniej i zastosowania w statystyce

Streszczenie

Referat jest prezentacją wyników z pracy *Derivative in the mean of a density and statistical applications* J. Jurečková i X. Milhaud (Mathematical Statistics and Applications, 2003). Głównym rezultatem tej pracy jest udowodnienie, dla modelu parametrycznego $\mathcal{P} = \{P_\theta : \theta \in \Theta \subset \mathbb{R}^p\}$, że iloraz wiarygodności statystyki S jest różniczkowalny w średniej. A ponadto pokazano, że jego pochodna może być wyrażona przez warunkową wartość oczekiwaną funkcji wynikowej pod warunkiem statystyki S . Rezultat ten został zastosowany do lokalnego oszacowania $E_\theta S$ i do wyznaczenia lokalnej mocy testu w przypadku testowania hipotezy prostej $H_0 : \theta = \theta_0$. Na koniec pokazano, że klasyczny test χ^2 jest lokalnie najmocniejszym testem niezmienniczym dla testowania $H_0 : p_j = \frac{1}{k}$, $j = 1, \dots, k$ przeciwko $H_1 : p_j \neq \frac{1}{k}$ dla pewnego j , w przypadku rozkładu wielomianowego.