

Posudek oponenta

Název bakalářské práce: Podmíněné hustoty
Autor: Vladimír Krásný

Práce je rozdělená do pěti kapitol. První dvě obsahují základní pojmy a definice, včetně definice podmíněné střední hodnoty a podmíněné pravděpodobnosti. Ve třetí kapitole je uvedena pěkná motivace pro podmíněnou hustotu. Čtvrtá kapitola obsahuje definici podmíněné hustoty, tvrzení o její jednoznačnosti a o jejím vztahu ke sdružené a marginální hustotě. Konečně v páté kapitole je uvedeno deset řešených příkladů na výpočet podmíněné hustoty.

Teoretická část je stručně a přehledně zpracována, zejména stěžejní čtvrtá kapitola je na dobré úrovni. Je jen škoda, že stejné úrovně nedosahuje i druhá kapitola, která obsahuje celou řadu překlepů ve vzorcích. Drobné překlepy a nedůslednosti obsahuje i první a třetí kapitola.

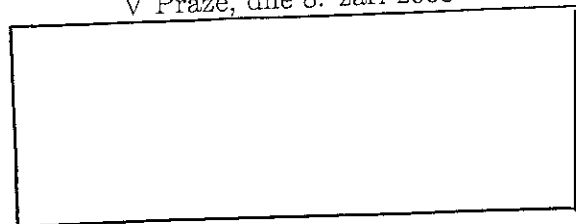
Řešené příklady v páté kapitole demonstrují práci s podmíněnými hustotami. Hlavní nedostatky řešených příkladů jsou tyto:

- V prvním příkladu se zbytečně opakují stejné postupy jen s jiným označením.
- V sedmém příkladu se autor dopouští řady překlepů v indexech matic i v označení náhodných veličin. Dále by se slušelo v textu uvést, co autor míní "součinem vektorů".
- V osmém příkladu je potřeba důkladněji definovat funkci "arctg 2", nebo se omezit na množinu $\mathbb{R}^2 \setminus \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x = 0 \text{ nebo } y = 0\}$ místo $\mathbb{R}^2 \setminus \{(0, 0)\}$.
- Devátý příklad je špatně vyřešený. Autor počítá hustotu vektoru $\begin{pmatrix} X \\ Y \end{pmatrix}$, který vznikl transformací vektoru $\begin{pmatrix} X \\ Y \end{pmatrix}$, se známou hustotou. Protože transformace není prostá, je potřeba provést transformaci na dvakrát, tj. zvlášť na dvou disjunktních množinách označených M^+ a M^- . Jednotlivými transformacemi však autor nedostane dvakrát výpočet hustoty $f_{X,\rho}$ (to vyšlo jen náhodou díky chybně vypočítanému jakobiánu při transformaci), ale dostane postupně hustoty $f_{X,\rho|(X,Y) \in M^+}$ a $f_{X,\rho|(X,Y) \in M^-}$. Hustotu $f_{X,\rho}$ pak dostaneme jejich sečtením s váhami $P\{(X, Y) \in M^+\} = \frac{1}{2}$ a $P\{(X, Y) \in M^-\} = \frac{1}{2}$.

Po slohové stránce je práce dobře zpracována. Grafická úprava je také dobrá, až na často chybějící tečky za vzorci na konci vět a některé centrování vzorců.

Doporučuji práci uznat za bakalářskou práci. Návrh klasifikace přikládám na zvláštním papíru.

Jan Kaluža
V Praze, dne 8. září 2008



Posudek oponenta – klasifikace

Název bakalářské práce: Podmíněné hustoty
Autor: Vladimír Krásný

Doporučuji tuto práci klasifikovat známkou velmi dobře.

Jan Kaluža
V Praze, dne 8. září 2008

