

Okruhy otázek ke zkoušce z teorie chyb a vyrovnávacího počtu

1 Pravděpodobnost

- Co to je? K čemu to je?
- základní vlastnosti pravděpodobnosti
- základní vztahy
 - podmíněná pravděpodobnost
 - úplná pravděpodobnost
 - Bayesův vzorec

2 Náhodná veličina

- Co je přesnost náhodné veličiny? Kdy jsou náhodné veličiny nezávislé?
- diskrétní versus spojitá náhodná veličina
- rozdělení pravděpodobnosti náhodné veličiny
- příklady rozdělení pravděpodobnosti (binomické, normální)
- charakteristiky rozdělení pravděpodobnosti (střední hodnota, variance)
- transformace náhodné veličiny
- rozdělení pravděpodobnosti součtu náhodných veličin

3 Zákony hromadění chyb

- Co je chyba měření? Jaké jsou druhy měřických chyb?
- zákon hromadění skutečných chyb
- zákon hromadění směrodatných odchylek (zákon hromadění variancí)
- předpoklady platnosti zákona hromadění směrodatných odchylek

4 Vícerozměrná náhodná veličina (náhodný vektor)

- charakteristiky rozdělení pravděpodobnosti náhodného vektoru
- vícerozměrné normální rozdělení pravděpodobnosti
- vlastnosti kovarianční matice
- transformace kovarianční matice (obecný zákon hromadění variancí a kovariancí)

5 Vyrovnání metodou nejmenších čtverců

- princip metody nejmenších čtverců
- vyrovnání měření přímých (odhad parametru polohy náhodné veličiny)
- použití Bayesovy věty k vyrovnání měření přímých
- vyrovnání měření zprostředkujících

16. ledna 2018

Lubomír Soukup

soukup@utia.cas.cz