

Odhad parametrů normálního rozdělení

1. Soubor `mereni.txt` obsahuje sadu 10 naměřených hodnot x . Předpokládejte, že x mají normální rozdělení. Odhadněte očekávanou hodnotu, rozptyl a chybu měření.

5.5287

4.3908

5.7634

5.5533

5.2602

5.1191

4.7564

5.2601

5.0297

4.8642

Odhad parametrů normálního rozdělení

1. Soubor `mereni.txt` obsahuje sadu 10 naměřených hodnot x . Předpokládejte, že x mají normální rozdělení. Odhadněte očekávanou hodnotu, rozptyl a chybu měření.

odhad očekávané hodnoty $\hat{\mu} = \bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$

odhad rozptylu (předpojatý) $\hat{\sigma}^2 = s_0^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$

odhad rozptylu (nepředpojatý) $\hat{\sigma}^2 = s_1^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$

odhad rozptylu aritmetického průměru $\sigma_{\bar{x}} = \frac{s_1}{n}$

Odhad parametrů normálního rozdělení

1. Soubor `mereni.txt` obsahuje sadu 10 naměřených hodnot x . Předpokládejte, že x mají normální rozdělení. Odhadněte očekávanou hodnotu, rozptyl a chybu měření.

`odhady-parametru.xlsx`

		n	x	x - mean
		1	5.5287	0.37611
		2	4.3908	-0.76179
		3	5.7634	0.61081
		4	5.5533	0.40071
		5	5.2602	0.10761
		6	5.1191	-0.03349
		7	4.7564	-0.39619
		8	5.2601	0.10751
		9	5.0297	-0.12289
		10	4.8642	-0.28839
očekávaná hodnota	μ		5.15259	
předpojatý rozptyl	s_0^2		0.153494	
předpojatá standardní odchylka	s_0		0.391783	
nepředpojatý rozptyl	s_1^2		0.170549	
nepředpojatá standardní odchylka	s_1		0.412975	
chyba aritmetického průměru	σ		0.130594	

Odhad parametrů normálního rozdělení

1. Soubor `mereni.txt` obsahuje sadu 10 naměřených hodnot x . Předpokládejte, že x mají normální rozdělení. Odhadněte očekávanou hodnotu, rozptyl a chybu měření.

odhad očekávané hodnoty $\hat{\mu} = \bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i = 5.15259$

odhad rozptylu (předpojatý) $\hat{\sigma}^2 = s_0^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 = 0.15349$

odhad rozptylu (nepředpojatý) $\hat{\sigma}^2 = s_1^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 = 0.17055$

odhad rozptylu aritmetického průměru $\sigma_{\bar{x}} = \frac{s_1}{n} = 0.13059$

výsledek měření $x = (\bar{x} \pm \sigma_{\bar{x}}) = 5.2 \pm 0.1$

Odhad parametrů normálního rozdělení

1. Soubor `mereni.txt` obsahuje sadu 10 naměřených hodnot x . Předpokládejte, že x mají normální rozdělení. Odhadněte očekávanou hodnotu, rozptyl a chybu měření.

`odhady-parametru.xlsx`

