

Přehled kapitol z učebnice Statistika pro ekonomy a cvičebnice Statistika pro ekonomy – Aplikace, které jsou součástí obsahu přednášek a cvičení předmětu 4ST201

1. týden - 2. týden – Popisná statistika, Náhodné jevy, pravděpodobnost

Popisná statistika

Statistika pro ekonomy (kapitola 1)

příklady v textu: vše

příklady k procvičení: 1-12

Statistika pro ekonomy – Aplikace (kapitola 1, 9,10)

řešené příklady: vše

neřešené příklady: vše

Pravděpodobnost

Statistika pro ekonomy (kapitola 2 - 2.1, 2.2)

vše (počítání s pravděpodobnostmi pouze vzorce pro dva jevy, bez podmíněné pravděpodobnosti, bayesova vzorce a úplné pravděpodobnosti)

příklady v textu: 2.1-2.3

příklady k procvičení: 2.1-2.3

Statistika pro ekonomy – Aplikace (kapitola 2.1)

příklady řešené: 2.1a,b, 2.2, 2.4-2.8, 2.9 a,b, 2.10

příklady neřešené: 1a,b, 3-9, 14, 19

3. týden - Náhodné veličiny

Statistika pro ekonomy (kapitola 2 - 2.3, 2.4, 2.5)

ne: Systém náhodných veličin, Nezávislost náhodných veličin,

Kovariance a koeficient korelace

příklady v textu: 2.7-2.10, 2.13, 2.14, 2.15

příklady k procvičení: 2.4, 2.5

Statistika pro ekonomy – Aplikace (kapitola 2.2)

řešené příklady: 2.16 - 2.18, 2.20-2.22, 2.28-2.30

neřešené příklady: 1-3, 4a,b 5, 7-11, 14

4. týden – Pravděpodobnostní rozdělení náhodných veličin, limitní věty

Statistika pro ekonomy (kapitola 2 - 2.6, 2.7)

2.6. pouze rozdělení $A[\pi]$, $Bi[n;\pi]$, $Po[\lambda]$, $H[N;M;n]$, $N[\mu;\sigma^2]$, $LN[\mu;\sigma^2]$, $\chi^2[v]$, $t[v]$, $F[v_1, v_2]$

2.7 pouze princip bez vzorců

příklady v textu: 2.16-2.23, 2.27

příklady k procvičení: 2.5-2.12

Statistika pro ekonomy – Aplikace (kapitola 2.3, 11)

řešené příklady: 2.31, 2.32, 2.35, 2.37, 2.41-2.43, 2.44, 2.46

neřešené příklady: 1, 2, 4, 5, 6, 11a, 12a, 13a, 15, 17, 19

5. týden – bodové a intervalové odhady

Statistika pro ekonomy (kapitola 3 - 3.1 orientačně, 3.2)

ne: Určení minimálního nutného rozsahu výběru, Intervalový odhad rozptylu základního souboru

příklady v textu: 3.2 - 3.4, 3.7

příklady k procvičení: 3.1- 3.5

Statistika pro ekonomy – Aplikace (kapitola 3.1)

řešené příklady: 3.1, 3.2, 3.5

neřešené příklady: 1, 2b,c, 4a, 5a, 7b

6. týden – Testování hypotéz

Statistika pro ekonomy (kapitola 3 - 3.3, 3.4)

3.4. ne: Test hypotézy o parametru exponenciálního rozdělení, test o rozptylu v normálním rozdělení, test o rovnosti rozptylů

příklady v textu: 3.9, 3.11, 3.14, 3.15

příklady k procvičení: 3.8, 3.10, 3.12

Statistika pro ekonomy – Aplikace (kapitola 3.2)

řešené příklady: 3.6-3.7, 3.9, 3.11, 3.13, 3.14

neřešené příklady: 7a, 8 - 12

7. týden – Chí-kvadrát test dobré shody, kontingenční tabulky

Chí-kvadrát test dobré shody

Statistika pro ekonomy (kapitola 3.5)

3.5 Chí-kvadrát test dobré shody - pouze shoda empirických a teoretických četností

ne: Chí-kvadrát testu dobré shody – ověření pojmenovaného rozdělení

ne: Kolmogorovův-Smirnovův test

příklady v textu: 3.20

příklady k procvičení: 3.13

Statistika pro ekonomy – Aplikace (kapitola 3.3, 4.2)

řešené příklady: 3.19

neřešené příklady: 17, 18

Kontingenční (kombinační) tabulky

Statistika pro ekonomy (kapitola 3.5, 4.2)

příklady v textu: 3.22, 4.1

příklady k procvičení: -

Statistika pro ekonomy – Aplikace (kapitola 4)

řešené příklady: 4.1

neřešené příklady: 1 - 3

ANOVA

Statistika pro ekonomy (kapitola 3.5, 4.2)

4.2, 4.7 Korelační poměr

příklady v textu: 4.2, 4.9

příklady k procvičení: 4.9

Statistika pro ekonomy – Aplikace (kapitola 5)

řešené příklady: 5.1

neřešené příklady: 1 - 3

8. týden – Regresní a korelační analýza

Statistika pro ekonomy (kapitola 4.1, 4.3 – 4.9)

4.4 ne: řešení normálních rovnic, pouze lineární a parabolická regresní funkce

4.6 pouze parabolická regrese

4.7 ne: Koeficient korelace pořadových čísel

4.8 ne: Vícenásobná nelineární regrese, Farradův-Glauberův test, B-koeficienty

4.9 intervaly bez vzorců,

ne: Intervaly spolehlivosti pro koeficienty korelace,

Testy hypotéz o korelačních koeficientech pouze test nulovosti korelačního koeficientu

(pomocí statistiky T)

příklady v textu: 4.3, 4.4, 4.7, 4.11, 4.15, 4.17, 4.18

příklady k procvičení: 4.2 - 4.4, 4.6 – 4.7, 4.10

Statistika pro ekonomy – Aplikace (kapitola 6)

6.1. Jednoduchá regrese

řešené příklady: 6.1

příklady k procvičení: 1, 2, 3, 4

6.2 Regresní parabola

řešené příklady: 6.4 (bez intervalů spolehlivosti pro parametry, intervaly spolehlivosti

pouze podle SAS - interpretace)

neřešené: 1, 2

6.3 Vícenásobná regrese

řešené příklady: 6.5

neřešené příklady: 1, 2

6.4. Korelační analýza

řešené příklady: 6.6b, 6.7, 6.8a

neřešené příklady: 1, 2a

6.6 Výběr proměnných

řešené příklady: 6.11

neřešené příklady: 1, 2

10. týden , 11 týden Časové řady

Statistika pro ekonomy: (kapitola 5 5.1 – 5.9, 5.11)

geometrický průměr

5.3 pouze a)

5.4 bez řešení normálních rovnic, bez času t'

pouze lineární, parabolický, exponenciální trend (pouze linearizující metoda odhadu),
logistický trend (pouze tvar obr.5.3, fáze, použití), Gompertzova křivka (pouze tvar, obr.5.4,
fáze, použití), vše bez normálních rovnic a maticového vyjádření

5.5 pouze charakteristiky a analýza diferencí, ne testy

5.6 pouze prosté klouzavé průměry, prosté centrované klouzavé průměry

5.7 pouze model s konstantní sezónností,

5.8, 5.9 pouze úvod

příklady v textu: 5.1, 5.2, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7 (výpočet v SAS), 5.8, 5.15, 5.16, 5.19

příklady k procvičení: 5.1 - 5.3, 5.5

Statistika pro ekonomy – Aplikace (kapitola 7, 11)

7.1 Jednoduché míry dynamiky časové řady

řešené příklady: 7.1 (bez relativních přírůstků)

neřešené příklady: 1

7.2. Trendová analýza

řešené příklady: 7.2, 7.3 (bez normálních rovnic, pouze SAS), 7.4., 7.5

neřešené příklady: 2, 3, 4, 5

7.3. Sezónnost v časových řadách

řešené příklady: 7.8, 7.9

neřešené příklady -

12. týden – Indexní analýza

Statistika pro ekonomy (kap. 6.1, 6.2, 6.4)

6.2 Jednoduché (individuální) indexy - celé

Složené individuální indexy pouze indexy extenzitních veličin, index proměnlivého složení,

ne: index stálého složení a struktury, rozklad indexu proměnlivého složení

Souhrnné indexy

pouze: index hodnoty, indexy množství a úrovně Laspeyeresův, Paascheho, Fisherův

příklady v textu: 6.1, 6.2, 6.4, 6.5, 6.10

příklady k procvičení: 6.1 - 6.4

Statistika pro ekonomy – Aplikace (kap. 8.1 – 8.3)

řešené příklady: 8.1 - 8.7, 8.8. (ne Montgomeryho index), 8.9, 8.10a, 8.11 (jen změna tržeb)

neřešené příklady: 1, 3 pouze změna průměrné ceny