

STATISTICKÉ ZPRACOVÁNÍ DAT – mail: krkoskova@opf.slu.cz (do 18hodin)

Jméno a příjmení:.....

1) Závísí počet prodaných výrobků na barvě obalu? Testujte na hladině významnosti $\alpha = 0,05$. (30b)

Nulová hypotéza:

Alternativní hypotéza:

Podmíněné průměry: $y_1 =$ $y_2 =$ $y_3 =$ $y_4 =$

Meziskupinový součet čtverců: $S_{ym} =$ Vnitroskupinový součet čtverců: $S_{yv} =$

Testové kritérium:

Kritická hodnota:

Závěr: Vyberte správné tvrzení: a) Nulovou hypotézu zamítáme (počet závisí na barvě obalu)

b) Nulovou hypotézu nezamítáme (počet nezávisí na barvě obalu)

Vypočtete: celkový součet čtverců $S_y =$ a poměr determinace $P =$

2) Vícenásobná regresní analýza. (30b)

a) Napište rovnici modelu (závislost tržeb na 3 prediktorech (velikost prodejny, plat prodavače, otevírací doba)

b) Na základě modelu odhadněte tržby nové prodejny s těmito parametry:

Velikost prodejny 200, průměrný plat prodavačů = 12tis.Kč, otevírací doba = 8hodin

c) Určete koeficient determinace.

d) Určete koeficient korelace.

e) Je model jako celek zvolen správně na hladině významnosti $\alpha = 0,05$?

f) Testujte na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ koeficienty b_1, b_2, b_3 . Které jsou statisticky významné?

g) Napište 99 % interval spolehlivosti pro koeficient b_3 .

h) Vypočtete reziduum pro první pozorování.

3) Doplňte v tabulce 3.členné klouzavé průměry, absolutní přírůstky a koeficienty růstu. (15b)

Období	Počet nehod	Klouzavé průměry	Absolutní přírůstky	Koeficienty růstu
2017	210			
2018	195			
2019	180			
2020	175			
2021	165			

4) V tabulce jsou uvedeny výdaje firmy na služební cesty v tis.Kč. Odhadněte parametry lineární trendové funkce a na jejím základě odhadněte vývoj v roce 2021. (15b)

Období	výdaje	t'	$t' \cdot yt$	$(t')^2$	Úkol 5)
2018	25				
2019	28				
2020	30				
2021	35				
součet					

Rovnice lineárního trendu:

Odhad v roce 2022:

5) V příkladu 4) doplňte poslední sloupec: *exponenciální vyrovnání, koef. zapominání $\alpha = 0,7$* (10b)