STATISTICKÉ ZPRACOVÁNÍ DAT – mail: krkoskova@opf.slu.cz

Jméno a příjmení:……

1) Závisí počet prodaných výrobků na velikosti balení? Testujte na hladině významnosti alfa = 0,05. **(20b)**

Nulová hypotéza: Alternativní hypotéza:

Podmíněné průměry: $\bar{y}1=$ $\bar{y}2=$ $\bar{y}3=$ $\bar{y}4=$

Meziskupinový součet čtverců: Sym = Vnitroskupinový součet čtverců: Syv =

Testové kritérium: Kritická hodnota:

Závěr: Vyberte správné tvrzení: a) Nulovou hypotézu zamítáme (počet závisí na velikosti balení)

b) Nulovou hypotézu nezamítáme (počet nezávisí na velikosti balení)

Vypočtěte: celkový součet čtverců Sy = a poměr determinace P =

2) Vícenásobná regresní analýza. **(20b)**

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 160, průměrný plat prodavačů = 15tis.Kč, otevírací doba = 8hodin

c) Určete koeficient determinace.

d) Určete koeficient korelace.

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

f) Testujte na hladině významnosti alfa = 0,05 koeficienty b1, b2, b3. Které jsou statisticky významné?

g) Napište 99 % interval spolehlivosti pro koeficient b3.

h) Vypočtěte reziduum pro první pozorování.

3) Pro časovou řadu (počet přepravených zásilek) vypočtěte model konstantní sezónnosti se schodovitým trendem. **(15b)**

a) Schody (roční průměry):

b) Sezónní indexy: a1 = a2= a3= a4=

c) Predikce pro: Q1/2023 = Q2/2023= Q3/2023= Q4/2023=

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

Období	Počet nehod	Klouzavé průměry	Absolutní přírůstky	Koeficienty růstu	Exponenciální vyrovnání (alfa=0,8)
2018	120				
2019	95				
2020	90				
2021	85				
2022	80				