**Přednáška – 8.týden – opakování**

**Jméno a příjmení:……………………………………………..**

1. Napište předpoklady, které musí být splněny při regresní analýze.
2. Jaké regresní funkce znáte u jednoduché regresní analýzy. Uveďte aspoň tři a napište jejich rovnice.
3. Jakých hodnot nabývá koeficient determinace?
4. Vypočtěte korelační koeficient pro data uvedená v tabulce.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *x* | 6 | 7 | 8 | 10 | 15 |
| *y* | 10 | 10 | 12 | 15 | 20 |

1. Testujte na hladině významnosti 0,05 významnost korelačního koeficientu z předchozího příkladu. Kritická hodnota z tabulek Studentova rozdělení je $t\_{α}\left(n-2\right)=t\_{0,05}\left(3\right)= $3,18.

6) Napište hypotézy pro Bartletův test. Co tento test testuje? Po provedení testu v Excelu získáte následující výstup. Jaký z tohoto plyne závěr? Nulovou hypotézu zamítáme nebo přijímáme?

|  |
| --- |
| Dvouvýběrový F-test pro rozptyl |
|  | *Soubor 1* | *Soubor 2* |
| Stř. hodnota | 383 | 403 |
| Rozptyl | 26423,33 | 23178,89 |
| F | 1,139974 |  |
| P(F<=f) (1) | 0,424236 |  |
| F krit (1) | 3,178893 |   |

1. Pro následující data byla regresní analýzou vypočtena rovnice: $Y=11,5+1,6.x$. Doplňte v tabulce teoretické hodnoty a rezidua. Vypočtěte Durbin-Watsonův koeficient a na jeho základě určete, zda jsou rezidua korelována.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | *x* | *y* | *Y* (teoretická) | *e* (reziduum) | (*e*t - *e*t-1)2 | *e*t2 |
|  | 32 | 62 |  |  |  |  |
|  | 50 | 90 |  |  |  |  |
|  | 60 | 110 |  |  |  |  |
|  | 21 | 44 |  |  |  |  |
|  | 30 | 66 |  |  |  |  |
|  | 52 | 100 |  |  |  |  |
| SOUČET | xxxx | xxxx | xxxx | xxxx |  |  |