

TRAVNIK, 30.04.2012.

**DRUGI TEST IZ PREDMETA
STATISTIKA A**

1. Prosječna ocjena studenata univerziteta je slučajna varijabla normalno raspoređena sa aritmetičkom sredinom 7,83 i devijacijom 0,76. Za uzorak od 150 studenata izračunali smo prosječnu ocjenu i ona je iznosila 7,72. Testirati hipotezu da je došlo do pada aritmetičke sredine ove varijable u osnovnom skupu sa greškom 0,01.

- a) $H_0: M < M_0$ $H_1: M > M_1$
b) $Z_t = 1 - \alpha = 0,99 = 2,33$
c) $Z_i = 1,576$
d) $Z_i < Z_t$ H_0

2. U proizvodnoj organizaciji imamo uloženu radnu snagu i ostvarenu proizvodnju izraženu u sljedećim jedinicama:

Uložena radna snaga X_i	Ostvarena proizvodnja Y_i	$X_i Y_i$	X_i^2	Y_i^2
3	12	36	9	144
5	17	85	25	289
6	19	114	36	361
8	21	168	64	441
11	23	253	121	529
14	24	336	190	576
47	116	992	451	2340

Izračunati i objasniti koeficijent determinacije i korelacije.

$$C_{xy} = 13,97$$

$$\delta x^2 = 13,6911$$

$$\delta y^2 = 16,36$$

$$r^2 = 0,8713 \text{ ili } 87,13\%$$

$$r = 0,933 \text{ ili } 93,3\%$$

3. Izvoz pšenice je imao sljedeće kretanje u period od 2006 – 2011 godine:

Godina	Izvoz pšenice u milionima tona	X_i	$X_i Y_i$	X_i^2
2006	33	0	0	0
2007	43	1	43	1
2008	53	2	106	4
2009	55	3	165	9
2010	61	4	244	16
2011	71	5	355	25
Σ	316	15	913	55

Prognozirati izvoz u 2018 godin sa ishodištem na početku promatranog razdoblja.

$$\dot{y} = 52,66$$

$$\dot{X} = 2,5$$

$$b = 7,03$$

$$a = 34,51$$

$$Y_{2018} = 169,36$$

4. Objasniti razliku između indeksa sa stalnom i promjenjivom bazom?

5. Primjena regresione analize?