

TRAVNIK, 29.04.2012.

**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) $H_0: M < M_1 \quad H_1: M > M_1$
 - b) $Z_t = 1 - \alpha = 0,99 = 2,33$
 - c) $Z_i = 1,576$
 - d) $Z_i < Z_t \quad H_0$
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
3	12	36	9
5	17	85	25
6	19	114	36
8	21	168	64
11	23	253	121
14	24	336	190
47	116	992	451

Izračunati i objasniti parametre a i b.

$$\bar{X} = 7,83$$

$$\bar{Y} = 19,33$$

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

$$\delta x^2 = 13,85$$

$$b = 1,008$$

$$a = 11,434$$

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

Godina	Izvoz pšenice u millionima tona	X_i	$X_i Y_i$	X_i^2
2006	133	0	0	0
2007	143	1	143	1
2008	153	2	306	4
2009	155	3	465	9
2010	161	4	644	16
2011	171	5	855	25
Σ	916	15	2413	55

Prognozirati izvoz u 2016 godin sa ishodištem na početku promatranog razdoblja.

$$b = 7,02$$

$$a = 135,11$$

$$Y_{2016} = 205,31$$

4. Objasniti upotrebu indeksa sa stalnom i promjenjivom bazom?

5. Primjena regresione analize?