

PREDMET: RAČUN IZRAVNANJA

VEŽBA 2

1. Neka je dato 15 rezultata EDM merenja dužina u metrima:

212.22 212.25 212.23 212.15 212.23 212.11 212.29 212.34  
212.22 212.24 212.19 212.25 212.27 212.20 212.2

Poređati rezultate merenja u varijacioni niz i sračunati srednju vrednost, standardno odstupanje, medijanu, modu, verovatnu grešku E50, E95, i analizirati da li postoje merenja izvan 99.7% nivoa.

2. Dat je skup od 50 rezultata merenja pravca instrumentom čiji je standard merenja  $\sigma = 2''$ .

41.9 46.3 44.6 46.1 42.5 45.9 45.0 42.0 47.5 43.2 43.0 45.7 47.6  
49.5 4 43.3 42.6 44.3 46.1 45.6 52.0 45.5 43.4 42.2 44.3 44.1  
42.6 47.2 47.4 44.7 44.2 46.3 49.5 46.0 44.3 42.8 47.1 44.7 45.6  
45.5 43.4 45.5 43.1 46.1 43.6 41.8 44.7 46.2 43.2 46.8

Poređati rezultate merenja u varijacioni niz i sračunati srednju vrednost pravca, standardno odstupanje, medijanu, modu, i verovatnu grešku E95. Za nivo poverenja od 99% proveriti da li neki od rezultata merenja izlazi iz zadanog intervala poverenja.

3. Date su vrednosti 60 nezatvaranja nesusednih trouglova u trigonometrijskoj mreži (samo sekundni deo), ispitati da li ima grubih grešaka merenja, ako standardna greška nezatvaranja trouglova iznosi  $\sigma = 9''$ .

-6	-19	9	-3	-11	-8	14	2	1	-7
-10	-7	-12	13	-19	12	11	13	-10	-2
3	-11	-10	5	-5	-16	8	-1	4	-3
1	-4	-14	-1		4	-19	0	-13	-7
6	6	0	13	-4	4	7	8	-1	-11
11	12	5	5	-18	-8	-27	-12	4	-4

4. Jedan ugao izmeren je 22 puta. Rezultati merenja su dati u tabeli. Niz merenja ispitati na grube greške, pri  $p = 0.975$ .

redni broj	rezultat merenja	redni broj	rezultat merenja	redni broj	rezultat merenja
1	<b>89°18'17.6''</b>	9	<b>89°18'21.8''</b>	17	<b>89°18'20.2''</b>
2	18.3	10	22.7	18	18.0
3	20.7	11	17.3	19	22.0
4	19.3	12	19.0	20	21.6
5	22.0	13	25.8	21	19.6
6	20.6	14	18.7	22	16.4
7	19.0	15	18.4		
8	13.█	16	20.4		

5. Na trigonometrijskim tačkama 482 i 64, izmereni su uglovi po girusnoj metodi (dati u tabeli). Rezultati merenja su dati u tabeli. Ako standardna greška rezultata merenja pravaca u jednom girusu iznosi 1'', ispitati dati niz merenja uglova na grube greške:

- pomoću raspona merenja pri  $p = 0.95$ ;
- pomoću srednje kvadratne greške pri  $p = 0.95$ .

stanica	vizura	girusi						
		o ' "	1. "	2. "	3. "	4. "	5. "	6. "
482	46	<b>0 00</b>	00.00	00.0	00.0	00.0	00.0	00.0
	37	<b>43 23 (24)</b>	53.1	54.8	59.█	01.3 (61.3)	03.3 (63.3)	01.8 (61.8)
	64	<b>77 27</b>	31.4	32.9	36.4	37.█	39.4	37.7
64	46	<b>0 00</b>	00.0	00.0	00.0	00.0	00.0	00.0
	58	<b>47 21</b>	27.8	29.1	30.1	27.8	28.█	26.6
	33	<b>65 51</b>	53.8	53.█	54.0	51.4	53.7	50.0
	482	<b>303 27</b>	38.4	35.█	35.1	32.6	34.0	32.5