

3 sigma: na granici 3 za x=448 i x=774 2 za x=536 u V i R filteru, i jos 2 za x=715 u R filteru.

Shapiro test za normalnost: uporabne i objekat nemaju mnormalnu raspodelu u oba filtera. Ostale zvezde imaju normalnu raspodelu za alpha=0.95 u R i V filteru.

Abeov kriterijum: Nemaju sistematike zvezde za 0.95 u V i R filteru samo objekat ima.

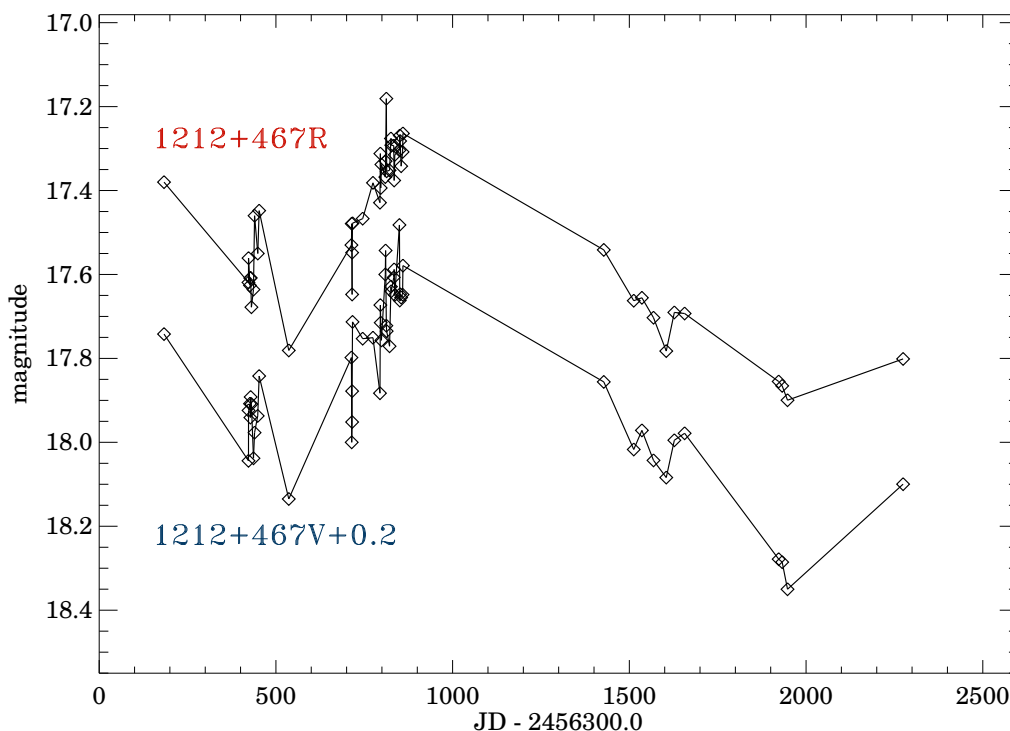
F-test: objekat je varijabilan, 5 u V je promenljiva u odnosu na obe zvezde.

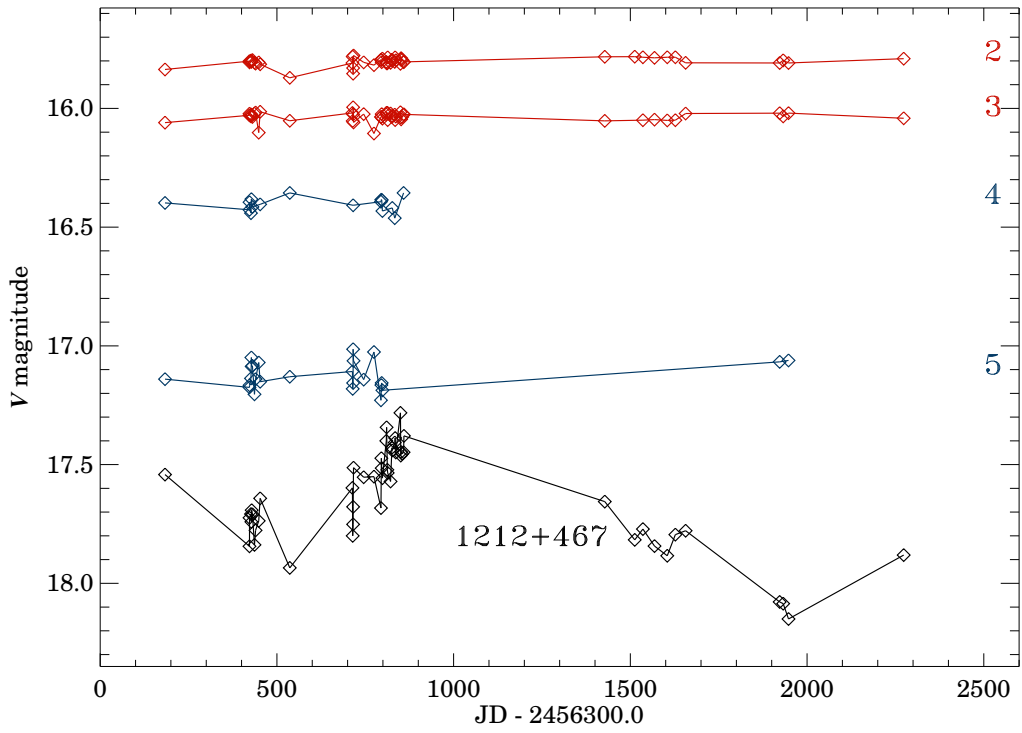
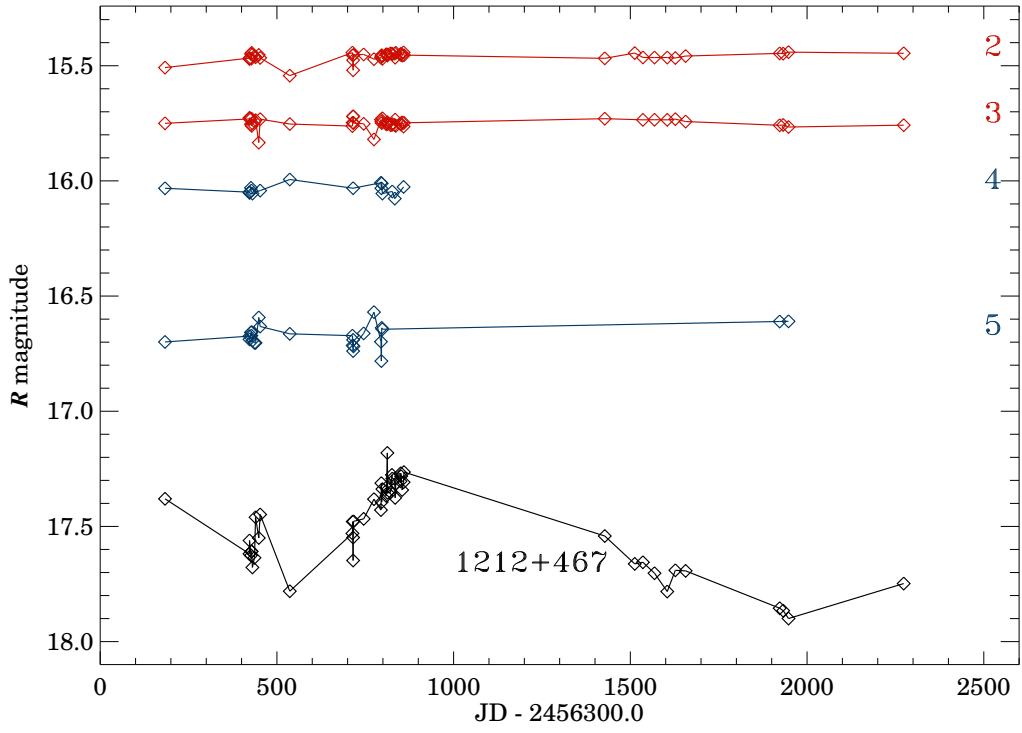
Boja: Abbe nema ni objekat ni zvezde sist., F-test objekat je promenljiv ali manje, 5 jos manje.

Napomena: Zvezda 4 nije ni na jednom mom snimku a 5 samo na dva. 4 noci su uradjene sa Sextractorom i Topcat-om (Gaia EDR3 G, Gbp, Grp -> R) i vrednosti su uporedjene sa dobijenim iz MaximDL-a (sa dve ili cak i samo jednom zvezdom).

**Tabela** Srednje vrednosti za B, V i R za zvezde i objekat i N broj tacaka.

Object	B	N	V	N	R	N	V-R	N
1212+467	17.905 ±0.167	5	17.645 ±0.203	50	17.499 ±0.186	50	0.146 ± 0.078	50
3	16.564 ±0.024	5	16.036 ±0.020	49	15.749 ±0.020	49	0.286 ± 0.018	49
2	16.415 ±0.034	5	15.802 ±0.017	50	15.460 ±0.019	50	0.343 ± 0.014	50
4	16.978 ±0.012	3	16.404 ±0.029	16	16.036 ±0.021	16	0.367 ± 0.020	16
5	17.902 ±0.098	5	17.124 ±0.057	25	16.671 ±0.047	25	0.452 ± 0.056	25





Shapiro R:

```
-----  
_obj  
;p-Value = 0.017713508  
;Shapiro Wilk W Statistic = 0.93874552  
Za alpha=0.01 i broj elemenata 50 Wp = 0.93000001  
Ovi podaci ne protivrece hipotezi o normalnosti rasporeda.  
Za alpha=0.05 i broj elemenata 50 Wp = 0.94700003  
Ovi podaci protivrece hipotezi o normalnosti rasporeda.  
-----  
3  
;p-Value = 6.0839157e-009  
;Shapiro Wilk W Statistic = 0.78885674  
Za alpha=0.01 i broj elemenata 49 Wp = 0.92900002  
Ovi podaci protivrece hipotezi o normalnosti rasporeda.  
Za alpha=0.05 i broj elemenata 49 Wp = 0.94700003  
Ovi podaci protivrece hipotezi o normalnosti rasporeda.  
-----  
2  
;p-Value = 7.3662187e-012  
;Shapiro Wilk W Statistic = 0.71841414  
Za alpha=0.01 i broj elemenata 50 Wp = 0.93000001  
Ovi podaci protivrece hipotezi o normalnosti rasporeda.  
Za alpha=0.05 i broj elemenata 50 Wp = 0.94700003  
Ovi podaci protivrece hipotezi o normalnosti rasporeda.  
-----  
4  
;p-Value = 0.81034364  
;Shapiro Wilk W Statistic = 0.97017044  
Za alpha=0.01 i broj elemenata 16 Wp = 0.84399998  
Ovi podaci ne protivrece hipotezi o normalnosti rasporeda.  
Za alpha=0.05 i broj elemenata 16 Wp = 0.88700002  
Ovi podaci ne protivrece hipotezi o normalnosti rasporeda.  
-----  
5  
;p-Value = 0.94229149  
;Shapiro Wilk W Statistic = 0.98384406  
Za alpha=0.01 i broj elemenata 25 Wp = 0.88800001  
Ovi podaci ne protivrece hipotezi o normalnosti rasporeda.  
Za alpha=0.05 i broj elemenata 25 Wp = 0.91799998  
Ovi podaci ne protivrece hipotezi o normalnosti rasporeda.
```

Shapiro V:

```
-----  
_obj  
;p-Value = 0.13378734  
;Shapiro Wilk W Statistic = 0.95836366  
Za alpha=0.01 i broj elemenata 50 Wp = 0.93000001  
Ovi podaci ne protivrece hipotezi o normalnosti rasporeda.  
Za alpha=0.05 i broj elemenata 50 Wp = 0.94700003  
Ovi podaci ne protivrece hipotezi o normalnosti rasporeda.  
-----  
2  
;p-Value = 1.2210053e-005  
;Shapiro Wilk W Statistic = 0.86842912  
Za alpha=0.01 i broj elemenata 49 Wp = 0.92900002  
Ovi podaci protivrece hipotezi o normalnosti rasporeda.  
Za alpha=0.05 i broj elemenata 49 Wp = 0.94700003  
Ovi podaci protivrece hipotezi o normalnosti rasporeda.  
-----  
3  
;p-Value = 2.1868050e-006  
;Shapiro Wilk W Statistic = 0.85429245  
Za alpha=0.01 i broj elemenata 50 Wp = 0.93000001  
Ovi podaci protivrece hipotezi o normalnosti rasporeda.  
Za alpha=0.05 i broj elemenata 50 Wp = 0.94700003  
Ovi podaci protivrece hipotezi o normalnosti rasporeda.  
-----  
4  
;p-Value = 0.91860793  
;Shapiro Wilk W Statistic = 0.97785218  
Za alpha=0.01 i broj elemenata 16 Wp = 0.84399998  
Ovi podaci ne protivrece hipotezi o normalnosti rasporeda.  
Za alpha=0.05 i broj elemenata 16 Wp = 0.88700002  
Ovi podaci ne protivrece hipotezi o normalnosti rasporeda.  
-----  
5  
;p-Value = 0.45474972  
;Shapiro Wilk W Statistic = 0.96134884  
Za alpha=0.01 i broj elemenata 25 Wp = 0.88800001  
Ovi podaci ne protivrece hipotezi o normalnosti rasporeda.  
Za alpha=0.05 i broj elemenata 25 Wp = 0.91799998  
Ovi podaci ne protivrece hipotezi o normalnosti rasporeda.
```

Abe R:

```
-----
_obj
  0.17962872      50
Za alpha=0.001 i broj elemenata      50 A_Gama =      0.58435040
Hipoteza o uzajamnosti se odbacuje.
Za alpha=0.01 i broj elemenata      50 A_Gama =      0.68107032
Hipoteza o uzajamnosti se odbacuje.
Za alpha=0.05 i broj elemenata      50 A_Gama =      0.77157673
Hipoteza o uzajamnosti se odbacuje.
-----
3
  1.0557327      49
Za alpha=0.001 i broj elemenata      49 A_Gama =      0.58053875
Hipoteza o uzajamnosti se ne odbacuje.
Za alpha=0.01 i broj elemenata      49 A_Gama =      0.67803027
Hipoteza o uzajamnosti se ne odbacuje.
Za alpha=0.05 i broj elemenata      49 A_Gama =      0.76934174
Hipoteza o uzajamnosti se ne odbacuje.
-----
2
  0.84506068      50
Za alpha=0.001 i broj elemenata      50 A_Gama =      0.58435040
Hipoteza o uzajamnosti se ne odbacuje.
Za alpha=0.01 i broj elemenata      50 A_Gama =      0.68107032
Hipoteza o uzajamnosti se ne odbacuje.
Za alpha=0.05 i broj elemenata      50 A_Gama =      0.77157673
Hipoteza o uzajamnosti se ne odbacuje.
-----
4
  0.92427106      16
Za alpha=0.001 i broj elemenata      16 A_Gama =      0.34099999
Hipoteza o uzajamnosti se ne odbacuje.
Za alpha=0.01 i broj elemenata      16 A_Gama =      0.47499999
Hipoteza o uzajamnosti se ne odbacuje.
Za alpha=0.05 i broj elemenata      16 A_Gama =      0.61400002
Hipoteza o uzajamnosti se ne odbacuje.
-----
5
  0.74361537      25
Za alpha=0.001 i broj elemenata      25 A_Gama =      0.43836981
Hipoteza o uzajamnosti se ne odbacuje.
Za alpha=0.01 i broj elemenata      25 A_Gama =      0.56196918
Hipoteza o uzajamnosti se ne odbacuje.
Za alpha=0.05 i broj elemenata      25 A_Gama =      0.68258182
Hipoteza o uzajamnosti se ne odbacuje.
```

Abe V:

```
-----
_obj
  0.22667905      50
Za alpha=0.001 i broj elemenata      50 A_Gama =      0.58435040
Hipoteza o uzajamnosti se odbacuje.
Za alpha=0.01 i broj elemenata      50 A_Gama =      0.68107032
Hipoteza o uzajamnosti se odbacuje.
Za alpha=0.05 i broj elemenata      50 A_Gama =      0.77157673
Hipoteza o uzajamnosti se odbacuje.
-----
3
  1.2150707      49
Za alpha=0.001 i broj elemenata      49 A_Gama =      0.58053875
Hipoteza o uzajamnosti se ne odbacuje.
Za alpha=0.01 i broj elemenata      49 A_Gama =      0.67803027
Hipoteza o uzajamnosti se ne odbacuje.
Za alpha=0.05 i broj elemenata      49 A_Gama =      0.76934174
Hipoteza o uzajamnosti se ne odbacuje.
-----
2
  0.81251482      50
Za alpha=0.001 i broj elemenata      50 A_Gama =      0.58435040
Hipoteza o uzajamnosti se ne odbacuje.
Za alpha=0.01 i broj elemenata      50 A_Gama =      0.68107032
Hipoteza o uzajamnosti se ne odbacuje.
Za alpha=0.05 i broj elemenata      50 A_Gama =      0.77157673
Hipoteza o uzajamnosti se ne odbacuje.
-----
4
  1.1401874      16
Za alpha=0.001 i broj elemenata      16 A_Gama =      0.34099999
Hipoteza o uzajamnosti se ne odbacuje.
Za alpha=0.01 i broj elemenata      16 A_Gama =      0.47499999
Hipoteza o uzajamnosti se ne odbacuje.
Za alpha=0.05 i broj elemenata      16 A_Gama =      0.61400002
Hipoteza o uzajamnosti se ne odbacuje.
-----
5
  0.93993927      25
Za alpha=0.001 i broj elemenata      25 A_Gama =      0.43836981
Hipoteza o uzajamnosti se ne odbacuje.
Za alpha=0.01 i broj elemenata      25 A_Gama =      0.56196918
Hipoteza o uzajamnosti se ne odbacuje.
Za alpha=0.05 i broj elemenata      25 A_Gama =      0.68258182
Hipoteza o uzajamnosti se ne odbacuje.
```

F-test R:

```
-----  
4  
Novi          16          16          16  
pre           0.56894487    1.4878820  
posle         1.1813030        1.7576395        1.4878820  
posle novi F1 i 1/F1    1.1813030        0.84652283  
F1 3sigma  
Raspodele su homogene  
F1 2.6sigma  
Raspodele su homogene  
F1 2sigma  
Raspodele su homogene  
F2 3sigma  
Raspodele su homogene  
F2 2.6sigma  
Raspodele su homogene  
F2 2sigma  
Raspodele su homogene  
F3 3sigma  
Raspodele su homogene  
F3 2.6sigma  
Raspodele su homogene  
F3 2sigma  
Raspodele su homogene  
F1, F2, F3      1.1813030        1.7576395        1.4878820  
F1c3, F1c26, F1c2    5.53512         3.52220         2.40345  
F23c3, F23c26, F23c2    5.53512         3.52220         2.40345  
-----
```

```
5  
Novi          25          25          25  
pre           2.8300727        1.4310668  
posle         1.9775965        2.8300727        1.4310668  
posle novi F1 i 1/F1    1.9775965        0.50566433  
F1 3sigma  
Raspodele su homogene  
F1 2.6sigma  
Raspodele su homogene  
F1 2sigma  
Raspodele su homogene  
F2 3sigma  
Raspodele su homogene  
F2 2.6sigma  
Hipoteza H0 se odbacuje.  
F2 2sigma  
Hipoteza H0 se odbacuje.  
F3 3sigma  
Raspodele su homogene
```

F3 2.6sigma  
 Raspodele su homogene  
 F3 2sigma  
 Raspodele su homogene  
 F1, F2, F3           1.9775965           2.8300727           1.4310668  
 F1c3, F1c26, F1c2    3.73540            2.65907            1.98376  
 F23c3, F23c26, F23c2   3.73540            2.65907            1.98376

-----

Objekat  
 Novi                    49                    49                    49  
 pre                    36.061993            33.891708  
 posle                   1.0640359            36.061993            33.891708  
 posle novi F1 i 1/F1   1.0640359            0.93981793  
 F1 3sigma  
 Raspodele su homogene  
 F1 2.6sigma  
 Raspodele su homogene  
 F1 2sigma  
 Raspodele su homogene  
 F2 3sigma  
 Hipoteza H0 se odbacuje.  
 F2 2.6sigma  
 Hipoteza H0 se odbacuje.  
 F2 2sigma  
 Hipoteza H0 se odbacuje.  
 F3 3sigma  
 Hipoteza H0 se odbacuje.  
 F3 2.6sigma  
 Hipoteza H0 se odbacuje.  
 F3 2sigma  
 Hipoteza H0 se odbacuje.  
 F1, F2, F3            1.0640359            36.061993            33.891708  
 F1c3, F1c26, F1c2    2.48867            1.97676            1.61537  
 F23c3, F23c26, F23c2   2.48867            1.97676            1.61537



F-test V:

-----  
4  
Novi            16            16            16  
pre            2.2325952        3.9793328  
posle           1.7823799        2.2325952        3.9793328  
posle novi F1 i 1/F1    0.56104763        1.7823799  
F1 3sigma  
Raspodele su homogene  
F1 2.6sigma  
Raspodele su homogene  
F1 2sigma  
Raspodele su homogene  
F2 3sigma  
Raspodele su homogene  
F2 2.6sigma  
Raspodele su homogene  
F2 2sigma  
Raspodele su homogene  
F3 3sigma  
Raspodele su homogene  
F3 2.6sigma  
Hipoteza H0 se odbacuje.  
F3 2sigma  
Hipoteza H0 se odbacuje.  
F1, F2, F3            1.7823799        2.2325952        3.9793328  
F1c3, F1c26, F1c2        5.53512        3.52220        2.40345  
F23c3, F23c26, F23c2        5.53512        3.52220        2.40345  
-----

5  
Novi            25            25            25  
pre            4.0674432        3.6416332  
posle           1.1169283        4.0674432        3.6416332  
posle novi F1 i 1/F1    1.1169283        0.89531262  
F1 3sigma  
Raspodele su homogene  
F1 2.6sigma  
Raspodele su homogene  
F1 2sigma  
Raspodele su homogene  
F2 3sigma  
Hipoteza H0 se odbacuje.  
F2 2.6sigma  
Hipoteza H0 se odbacuje.  
F2 2sigma  
Hipoteza H0 se odbacuje.  
F3 3sigma  
Raspodele su homogene

F3 2.6sigma  
Hipoteza H0 se odbacuje.  
F3 2sigma  
Hipoteza H0 se odbacuje.  
F1, F2, F3           1.1169283           4.0674432           3.6416332  
F1c3, F1c26, F1c2    3.73540            2.65907            1.98376  
F23c3, F23c26, F23c2   3.73540            2.65907            1.98376  
-----  
Objekat  
Novi                49                49                49  
pre                51.111003           50.248410  
posle             1.0171666           51.111003           50.248410  
posle novi F1 i 1/F1   1.0171666           0.98312314  
F1 3sigma  
Raspodele su homogene  
F1 2.6sigma  
Raspodele su homogene  
F1 2sigma  
Raspodele su homogene  
F2 3sigma  
Hipoteza H0 se odbacuje.  
F2 2.6sigma  
Hipoteza H0 se odbacuje.  
F2 2sigma  
Hipoteza H0 se odbacuje.  
F3 3sigma  
Hipoteza H0 se odbacuje.  
F3 2.6sigma  
Hipoteza H0 se odbacuje.  
F3 2sigma  
Hipoteza H0 se odbacuje.  
F1, F2, F3           1.0171666           51.111003           50.248410  
F1c3, F1c26, F1c2    2.48867            1.97676            1.61537  
F23c3, F23c26, F23c2   2.48867            1.97676            1.61537

Abbe V-R:

```
-----
_obj
  0.93914597      50
Za alpha=0.001 i broj elemenata      50 A_Gama =      0.58435040
Hipoteza o uzajamnosti se ne odbacuje.
Za alpha=0.01 i broj elemenata      50 A_Gama =      0.68107032
Hipoteza o uzajamnosti se ne odbacuje.
Za alpha=0.05 i broj elemenata      50 A_Gama =      0.77157673
Hipoteza o uzajamnosti se ne odbacuje.
-----
3
  0.84844497      49
Za alpha=0.001 i broj elemenata      49 A_Gama =      0.58053875
Hipoteza o uzajamnosti se ne odbacuje.
Za alpha=0.01 i broj elemenata      49 A_Gama =      0.67803027
Hipoteza o uzajamnosti se ne odbacuje.
Za alpha=0.05 i broj elemenata      49 A_Gama =      0.76934174
Hipoteza o uzajamnosti se ne odbacuje.
-----
2
  0.93244564      50
Za alpha=0.001 i broj elemenata      50 A_Gama =      0.58435040
Hipoteza o uzajamnosti se ne odbacuje.
Za alpha=0.01 i broj elemenata      50 A_Gama =      0.68107032
Hipoteza o uzajamnosti se ne odbacuje.
Za alpha=0.05 i broj elemenata      50 A_Gama =      0.77157673
Hipoteza o uzajamnosti se ne odbacuje.
-----
4
  1.3348391      16
Za alpha=0.001 i broj elemenata      16 A_Gama =      0.34099999
Hipoteza o uzajamnosti se ne odbacuje.
Za alpha=0.01 i broj elemenata      16 A_Gama =      0.47499999
Hipoteza o uzajamnosti se ne odbacuje.
Za alpha=0.05 i broj elemenata      16 A_Gama =      0.61400002
Hipoteza o uzajamnosti se ne odbacuje.
-----
5
  0.82644881      25
Za alpha=0.001 i broj elemenata      25 A_Gama =      0.43836981
Hipoteza o uzajamnosti se ne odbacuje.
Za alpha=0.01 i broj elemenata      25 A_Gama =      0.56196918
Hipoteza o uzajamnosti se ne odbacuje.
Za alpha=0.05 i broj elemenata      25 A_Gama =      0.68258182
Hipoteza o uzajamnosti se ne odbacuje.
```

F-test V-R:

```
-----  
4  
Novi          16          16          16  
pre           0.80696789    0.78284546  
posle         1.0308138         1.2392067         1.2773913  
F1 3sigma  
Raspodele su homogene  
F1 2.6sigma  
Raspodele su homogene  
F1 2sigma  
Raspodele su homogene  
F2 3sigma  
Raspodele su homogene  
F2 2.6sigma  
Raspodele su homogene  
F2 2sigma  
Raspodele su homogene  
F3 3sigma  
Raspodele su homogene  
F3 2.6sigma  
Raspodele su homogene  
F3 2sigma  
Raspodele su homogene  
F1, F2, F3    1.0308138         1.2392067         1.2773913  
F1c3, F1c26, F1c2    5.53512         3.52220         2.40345  
F23c3, F23c26, F23c2    5.53512         3.52220         2.40345  
-----
```

```
5  
Novi          25          25          25  
pre           3.6554603        3.6281015  
posle         1.0075408        3.6554603        3.6281015  
F1 3sigma  
Raspodele su homogene  
F1 2.6sigma  
Raspodele su homogene  
F1 2sigma  
Raspodele su homogene  
F2 3sigma  
Raspodele su homogene  
F2 2.6sigma  
Hipoteza H0 se odbacuje.  
F2 2sigma  
Hipoteza H0 se odbacuje.  
F3 3sigma  
Raspodele su homogene  
F3 2.6sigma  
Hipoteza H0 se odbacuje.
```

F3 2sigma			
Hipoteza H0 se odbacuje.			
F1, F2, F3	1.0075408	3.6554603	3.6281015
F1c3, F1c26, F1c2	3.73540	2.65907	1.98376
F23c3, F23c26, F23c2	3.73540	2.65907	1.98376
-----			
Objekat			
Novi	49	49	49
pre	6.1666700	5.9961743	
posle	1.0284341	6.1666700	5.9961743
F1 3sigma			
Raspodele su homogene			
F1 2.6sigma			
Raspodele su homogene			
F1 2sigma			
Raspodele su homogene			
F2 3sigma			
Hipoteza H0 se odbacuje.			
F2 2.6sigma			
Hipoteza H0 se odbacuje.			
F2 2sigma			
Hipoteza H0 se odbacuje.			
F3 3sigma			
Hipoteza H0 se odbacuje.			
F3 2.6sigma			
Hipoteza H0 se odbacuje.			
F3 2sigma			
Hipoteza H0 se odbacuje.			
F1, F2, F3	1.0284341	6.1666700	5.9961743
F1c3, F1c26, F1c2	2.48867	1.97676	1.61537
F23c3, F23c26, F23c2	2.48867	1.97676	1.61537