

Компьютерная обработка результатов эксперимента

Имя Дата изменения Тип Размер

Имя	Дата изменения	Тип	Размер
1040	06.02.2021 10:38	Файл "DAT"	2 КБ
2142	06.02.2021 10:39	Файл "DAT"	2 КБ
3167	06.02.2021 10:40	Файл "DAT"	3 КБ
4219	06.02.2021 10:41	Файл "DAT"	4 КБ
5278	06.02.2021 10:41	Файл "DAT"	3 КБ
6286	06.02.2021 10:41	Файл "DAT"	2 КБ
7340	06.02.2021 10:41	Файл "DAT"	2 КБ
8348	06.02.2021 10:41	Файл "DAT"	4 КБ
9408	06.02.2021 10:41	Файл "DAT"	4 КБ
10477	06.02.2021 10:41	Файл "DAT"	3 КБ
11475	06.02.2021 10:41	Файл "DAT"	3 КБ
12536	06.02.2021 10:41	Файл "DAT"	2 КБ
13540	06.02.2021 10:41	Файл "DAT"	3 КБ
14597	06.02.2021 10:41	Файл "DAT"	3 КБ
15641	06.02.2021 10:41	Файл "DAT"	3 КБ
16660	06.02.2021 10:41	Файл "DAT"	3 КБ
17709	06.02.2021 10:41	Файл "DAT"	3 КБ
18728	06.02.2021 10:41	Файл "DAT"	3 КБ
19784	06.02.2021 10:41	Файл "DAT"	3 КБ
20780	06.02.2021 10:41	Файл "DAT"	3 КБ
21838	06.02.2021 10:41	Файл "DAT"	3 КБ
22840	06.02.2021 10:41	Файл "DAT"	3 КБ
23900	06.02.2021 10:41	Файл "DAT"	3 КБ
24936	06.02.2021 10:41	Файл "DAT"	3 КБ
25956	06.02.2021 10:53	Файл "DAT"	3 КБ

Контекстное меню:

- Открыть
- Изменить
- MediaInfo
- 7-Zip
- CRC SHA
- Edit with Notepad++
- Проверка с помощью Microsoft Security Essentials...
- Открыть с помощью...
- Общий доступ
- Восстановить прежнюю версию
- Отправить
- Вырезать
- Копировать
- Создать ярлык
- Удалить
- Переименовать
- Свойства

Имя Дата изменения Тип Размер

Имя	Дата изменения	Тип	Размер
1040	06.02.2021 10:38	Файл "DAT"	2 КБ
1040	06.02.2021 10:39	Файл "DAT"	2 КБ
1040	06.02.2021 10:40	Файл "DAT"	3 КБ
1040	06.02.2021 10:41	Файл "DAT"	4 КБ
1040	06.02.2021 10:41	Файл "DAT"	3 КБ
1040	06.02.2021 10:42	Файл "DAT"	2 КБ
1040	06.02.2021 10:43	Файл "DAT"	2 КБ
1040	06.02.2021 10:43	Файл "DAT"	4 КБ
1040	06.02.2021 10:44	Файл "DAT"	4 КБ
1040	06.02.2021 10:44	Файл "DAT"	3 КБ
1040	06.02.2021 10:45	Файл "DAT"	2 КБ
1040	06.02.2021 10:46	Файл "DAT"	3 КБ
1040	06.02.2021 10:46	Файл "DAT"	3 КБ
1040	06.02.2021 10:47	Файл "DAT"	2 КБ
1040	06.02.2021 10:48	Файл "DAT"	3 КБ
1040	06.02.2021 10:48	Файл "DAT"	2 КБ
1040	06.02.2021 10:49	Файл "DAT"	3 КБ
1040	06.02.2021 10:49	Файл "DAT"	2 КБ
1040	06.02.2021 10:50	Файл "DAT"	3 КБ
1040	06.02.2021 10:51	Файл "DAT"	2 КБ
1040	06.02.2021 10:51	Файл "DAT"	3 КБ
1040	06.02.2021 10:52	Файл "DAT"	3 КБ
1040	06.02.2021 10:52	Файл "DAT"	3 КБ
1040	06.02.2021 10:53	Файл "DAT"	3 КБ

25956 — Блокнот

Файл	Правка	Формат	Вид	Справка
1. 589	1. 093	. 3709	1. 764	
1. 530	. 9497	1. 176	. 4521	
. 8646	2. 087	1. 406	. 4622	
. 5498	. 7579	. 8570	. 4794	
1. 527	1. 270	. 9826	. 7281	
1. 955	. 5405	1. 364	. 3864	
. 4131	1. 788	. 7060	. 8397	
. 7477	. 7579	1. 157	. 4068	
. 5619	. 4209	2. 262	. 1069	
. 9879	2. 316	. 4207	2. 282	
2. 340	. 5801	2. 066	. 3069	
. 6853	. 9177	. 8077	. 5345	
. 8586	. 8704	1. 706	. 3566	

Имя

25956 — Блокнот

Файл	Правка	Формат	Вид	Справка
1. 589	1. 093	. 3709	1. 764	
1. 530	. 9497	1. 176	. 4521	
. 8646	2. 087	1. 406	. 4622	
. 5498	. 7579	. 8570	. 4794	
1. 527	1. 270	. 9826	. 7281	
1. 955	. 5405	1. 364	. 3864	
. 4131	1. 788	. 7060	. 8397	
. 7477	. 7579	1. 157	. 4068	
. 5619	. 4209	2. 262	. 1069	
. 9879	2. 316	. 4207	2. 282	
2. 340	. 5801	2. 066	. 3069	
. 6853	. 9177	. 8077	. 5345	
. 8586	. 8704	1. 706	. 3566	

Заменить

Что:

Чем:

Найти далее

Заменить

Заменить все

Отмена

Имя Дата изменения Тип Размер

Выбор программы

Выберите программу для открытия этого файла:

Файл: 25956.DAT

Рекомендуемые программы

- Блокнот (Microsoft Corporation)

Другие программы

Использовать выбранную программу для всех файлов такого типа

Обзор...

Если нужная программа отсутствует на этом компьютере, можно выполнить поиск программ в Интернете.

OK Отмена

Имя

25956 — Блокнот

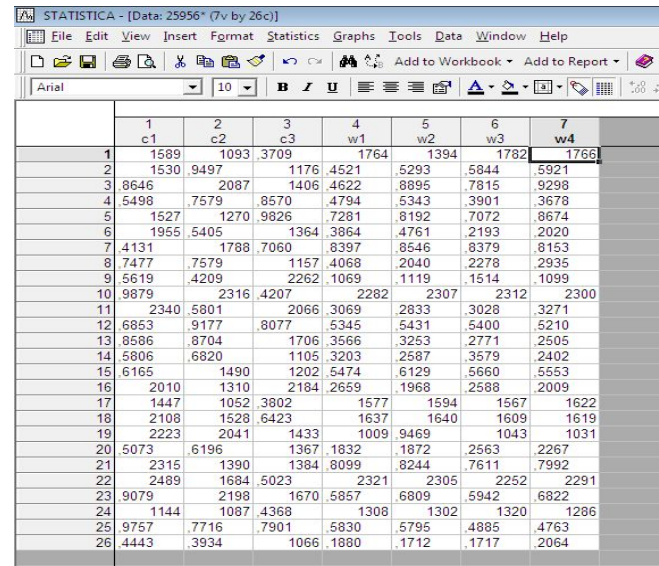
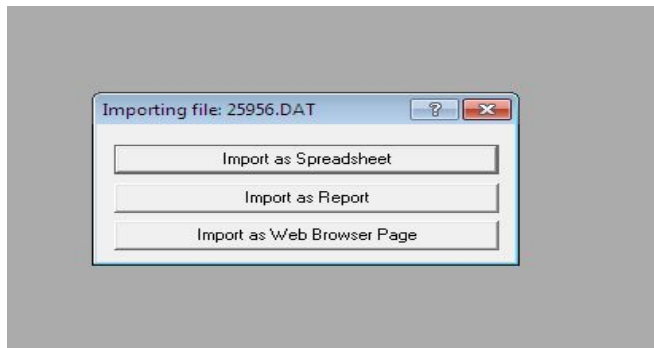
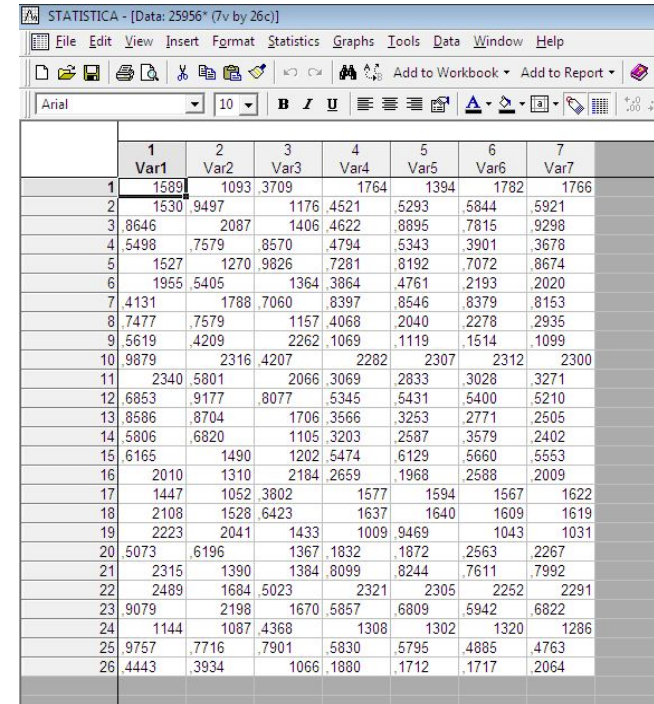
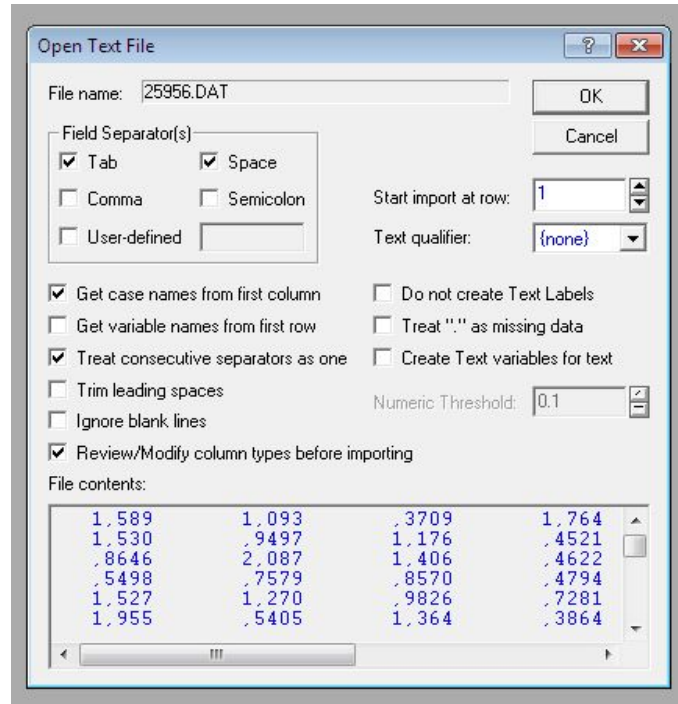
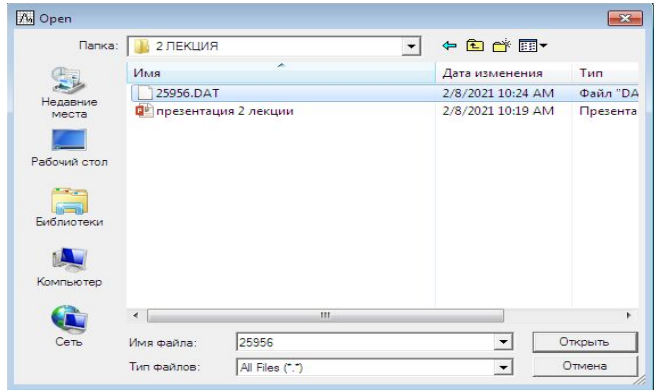
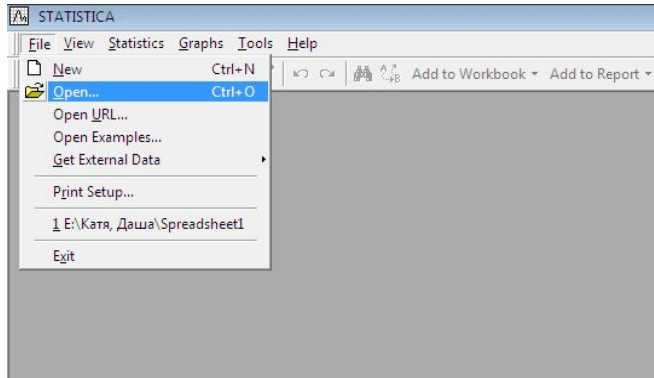
Файл	Правка	Формат	Вид	Справка
1. 589	1. 093	. 3709	1. 764	
1. 530	. 9497	1. 176	. 4521	
. 8646	2. 087	1. 406	. 4622	
. 5498	. 7579	. 8570	. 4794	
1. 527	1. 270	. 9826	. 7281	
1. 955	. 5405	1. 364	. 3864	
. 4131	1. 788	. 7060	. 8397	
. 7477	. 7579	1. 157	. 4068	
. 5619	. 4209	2. 262	. 1069	
. 9879	2. 316	. 4207	2. 282	
2. 340	. 5801	2. 066	. 3069	
. 6853	. 9177	. 8077	. 5345	
. 8586	. 8704	1. 706	. 3566	

Контекстное меню:

- Отменить (CTRL+Z)
- Вырезать (CTRL+X)
- Копировать (CTRL+C)
- Вставить (CTRL+V)
- Удалить (Del)
- Найти... (CTRL+F)
- Найти далее (F3)
- Заменить... (CTRL+H)
- Перейти... (CTRL+G)
- Выделить все (CTRL+A)
- Время и дата (F5)

25956 — Блокнот

Файл	Правка	Формат	Вид	Справка
1. 589	1. 093	. 3709	1. 764	
1. 530	. 9497	1. 176	. 4521	
. 8646	2. 087	1. 406	. 4622	
. 5498	. 7579	. 8570	. 4794	
1. 527	1. 270	. 9826	. 7281	
1. 955	. 5405	1. 364	. 3864	
. 4131	1. 788	. 7060	. 8397	
. 7477	. 7579	1. 157	. 4068	
. 5619	. 4209	2. 262	. 1069	
. 9879	2. 316	. 4207	2. 282	
2. 340	. 5801	2. 066	. 3069	
. 6853	. 9177	. 8077	. 5345	
. 8586	. 8704	1. 706	. 3566	



Присвоение имен и расчет новых переменных

Для удобства работы с данными переменным следует присвоить имена в соответствии с таблицей результатов эксперимента: $C_1, C_2, \dots, C_n, W_1, W_2, \dots, W_n$. Кроме того, для перехода к линейной регрессии и для анализа результатов необходимо добавить в таблицу новые переменные и рассчитать значения переменных по формулам, указанным в скобках:

Y_1, Y_2, \dots, Y_L – логарифмы скорости реакции в параллельных опытах ($Y_i = \log(W_i); i=1 \dots L$);

Y – среднее значение логарифмов скорости: $= \text{mean}(Y_1:Y_L)$;

X_1, X_2, \dots, X_n – логарифмы концентраций: $X_i = \log(C_i); i=1 \dots n$;

S^2Y – дисперсия логарифмов скорости: $= (\text{stdev}(Y_1:Y_L))^2$;

G_{MAX}, S^2VOS – критерий Кохрена и дисперсия воспроизводимости ;

$S^2OST, FISH$ – остаточная дисперсия и критерий Фишера;

K – константа скорости химической реакции.

Расчёт переменных $G_{MAX}, S^2VOS, S^2OST, FISH, K$ будет выполнен позже. Подготовленную таблицу для расчета следует сохранить.

STATISTICA - [Data: 25956* (21v by 26c)]

File Edit View Insert Format Statistics Graphs Tools Data Window Help

10 Arial B I U ...

	1 c1	2 c2	3 c3	4 w1	5 w2	6 w3	7 w4	8 x1	9 x2	10 x3	11 y1	12 y2	13 y3	14 y4	15 y	16 s2y	17 Gmax	18 S2vos	19 S2ost
1	1589	1093	3709	1764	1394	1782	1766												
2	1530	9497		1176	4521	5293	5844	5921											
3	8646	2087	1406	4622	8895	7815	9298												
4	5498	7579	8570	4794	5343	3901	3678												
5	1527	1270	9826	7281	8192	7072	8674												
6	1955	5405	1364	3864	4761	2193	2020												
7	4131	1788	7060	8397	8546	8379	8153												
8	7477	7579	1157	4068	2040	2278	2935												
9	5619	4209	2262	1069	1119	1514	1099												
10	9879	2316	4207	2282	2307	2312	2300												
11	2340	5801	2066	3069	2833	3028	3271												
12	6853	9177	8077	5345	5431	5400	5210												
13	8586	8704	1706	3566	3253	2771	2505												
14	5806	6820	1105	3203	2587	3579	2402												
15	6165	1490	1202	5474	6129	5660	5553												
16	2010	1310	2184	2659	1968	2588	2009												
17	1447	1052	3802	1577	1594	1567	1622												
18	2108	1528	6423	1637	1640	1609	1619												
19	2223	2041	1433	1009	9469	1043	1031												
20	5073	6196	1367	1832	1872	2563	2267												
21	2315	1390	1384	8099	8244	7611	7992												
22	2489	1684	5023	2321	2305	2252	2291												
23	9079	2198	1670	5857	6809	5942	6822												
24	1144	1087	4368	1308	1302	1320	1286												
25	9757	7716	7901	5830	5795	4885	4763												
26	4443	3934	1066	1880	1712	1717	2064												

Variable 8

Name: x1 Type: Double

Measurement Type: Auto Length: 8

Excluded Label Case State MD code: -9999

Display format: General

Long name (label or formula with Functions): =LOG(C1)

Labels: use any text. Formulas: use variable names or v1, v2, ..., v0 is case #.

STATISTICA - [Data: 25956* (21v by 26c)]

File Edit View Insert Format Statistics Graphs Tools Data Window Help

10 Arial B I U ...

	1 c1	2 c2	3 c3	4 w1	5 w2	6 w3	7 w4	8 x1	9 x2	10 x3	11 y1	12 y2	13 y3	14 y4	15 y	16 s2y	17 Gmax	18 S2vos	19 S2ost	
1	1589	1093	3709	1764	1394	1782	1766	6.996681	4.615121	7.069874										
2	1530	9497		1176	4521	5293	5844	4.615121	7.069874	6.63439										
3	8646	2087	1406	4622	8895	7815	9298	4.624973	6.24973	4.624973										
4	5498	7579	8570	4794	5343	3901	3678	7.33106	7.146772	4.634729										
5	1527	1270	9826	7281	8192	7072	8674	4.634729	7.218177	4.644391										
6	1955	5405	1364	3864	4761	2193	2020	4.644391	4.644391	7.053586										
7	4131	1788	7060	8397	8546	8379	8153	4.65396	4.644391	7.724005										
8	7477	7579	1157	4068	2040	2278	2935	7.60589	7.177782	7.688913										
9	5619	4209	2262	1069	1119	1514	1099	4.663439	7.747597	4.65396										
10	9879	2316	4207	2282	2307	2312	2300	7.757906	4.65396	7.63337										
11	2340	5801	2066	3069	2833	3028	3271	4.672829	4.663439	4.663439										
12	6853	9177	8077	5345	5431	5400	5210	4.682131	4.672829	7.441907										
13	8586	8704	1706	3566	3253	2771	2505	4.691348	4.682131	7.007601										
14	5806	6820	1105	3203	2587	3579	2402	4.70953	4.691348	7.220374										
15	6165	1490	1202	5474	6129	5660	5553	4.718499	4.691348	7.232733										
16	2010	1310	2184	2659	1968	2588	2009	7.819636	7.428927	4.691348										
17	1447	1052	3802	1577	1594	1567	1622	4.718499	7.695303	7.420679										
18	2108	1528	6423	1637	1640	1609	1619	7.042286	6.991177	4.70048										
19	2223	2041	1433	1009	9469	1043	1031	4.727388	4.70048	4.70953										
20	5073	6196	1367	1832	1872	2563	2267	4.736198	4.70953	6.971669										
21	2315	1390	1384	8099	8244	7611	7992													
22	2489	1684	5023	2321	2305	2252	2291													
23	9079	2198	1670	5857	6809	5942	6822													
24	1144	1087	4368	1308	1302	1320	1286													
25	9757	7716	7901	5830	5795	4885	4763													
26	4443	3934	1066	1880	1712	1717	2064													

Variable 11

Name: y1 Type: Double

Measurement Type: Auto Length: 8

Excluded Label Case State MD code: -9999

Display format: General

Long name (label or formula with Functions): =LOG(W1)

Labels: use any text. Formulas: use variable names or v1, v2, ..., v0 is case #.

	1 c1	2 c2	3 c3	4 w1	5 w2	6 w3	7 w4	8 x1	9 x2	10 x3	11 y1	12 y2	13 y3	14 y4	15 y	16 s2y	17 Gmax	18 S2vos	19 S2ost	20 Fish	21 K
1	1589	1093	3709	1764	1394	1782	1766	7.37086	6.996681	4.615121	7.475339	7.239933	7.485492	7.476472							
2	1530	9497	1176	4521	5293	5844	5921	7.333023	4.615121	7.069874	4.615121	4.615121	4.615121	4.615121							
3	8646	2087	1406	4622	8895	7815	9298	4.615121	7.643483	7.248504	4.624973	4.624973	4.624973	4.624973							
4	5498	7579	8570	4794	5343	3901	3678	4.624973	4.624973	4.624973	4.634729	4.634729	4.634729	4.634729							
5	1527	1270	9826	7281	8192	7072	8674	7.33106	7.146772	4.634729	4.644391	4.644391	4.644391	4.644391							
6	1955	5405	1364	3864	4761	2193	2020	7.578145	4.634729	7.218177	4.65396	4.65396	4.65396	4.65396							
7	4131	1788	7060	8397	8546	8379	8153	4.634729	7.488853	4.644391	4.663439	4.663439	4.663439	4.663439							
8	7477	7579	1157	4068	2040	2278	2935	4.644391	4.624973	7.053586	4.672829	4.672829	4.672829	4.672829							
9	5619	4209	2262	1069	1119	1514	1099	4.65396	4.644391	7.724005	4.682131	4.682131	4.682131	4.682131							
10	9879	2316	4207	2282	2307	2312	2300	4.663439	7.747597	4.65396	7.732808	7.743703	7.745868	7.740664							
11	2340	5801	2066	3069	2833	3028	3271	7.757906	4.65396	7.63337	4.691348	4.691348	4.691348	4.691348							
12	6853	9177	8077	5345	5431	5400	5210	4.672829	4.663439	4.663439	4.70048	4.70048	4.70048	4.70048							
13	8586	8704	1706	3566	3253	2771	2505	4.682131	4.672829	7.441907	4.70953	4.70953	4.70953	4.70953							
14	5806	6820	1105	3203	2587	3579	2402	4.691348	4.682131	7.007601	4.718499	4.718499	4.718499	4.718499							
15	6165	1490	1202	5474	6129	5660	5553	4.70048	7.306531	7.091742	4.727388	4.727388	4.727388	4.727388							
16	2010	1310	2184	2659	1968	2588	2009	7.60589	7.177782	7.688913	4.736198	4.736198	4.736198	4.736198							
17	1447	1052	3802	1577	1594	1567	1622	7.277248	6.958448	4.672829	7.36328	7.374002	7.356918	7.391415							
18	2108	1528	6423	1637	1640	1609	1619	7.653495	7.331715	4.682131	7.400621	7.402452	7.383368	7.389564							
19	2223	2041	1433	1009	9469	1043	1031	7.706613	7.621195	7.267525	6.916715	4.744932	6.949856	6.938284							
20	5073	6196	1367	1832	1872	2563	2267	4.70953	4.691348	7.220374	4.744932	4.75359	4.744932	4.744932							
21	2315	1390	1384	8099	8244	7611	7992	7.747165	7.237059	7.232733	4.75359	4.762174	4.75359	4.75359							
22	2489	1684	5023	2321	2305	2252	2291	7.819636	7.428927	4.691348	7.749753	7.742836	7.719574	7.736744							
23	9079	2198	1670	5857	6809	5942	6822	4.718499	7.695303	7.420579	4.762174	4.770685	4.762174	4.762174							
24	1144	1087	4368	1308	1302	1320	1286	7.042286	6.991177	4.70048	7.176255	7.171657	7.185387	7.159292							
25	9757	7716	7901	5830	5795	4885	4763	4.727388	4.70048	4.70953	4.770685	4.779123	4.770685	4.770685							
26	4443	3934	1066	1880	1712	1717	2064	4.736198	4.70953	6.971669	4.779123	4.787492	4.779123	4.779123							

	1 c1	2 c2	3 c3	4 w1	5 w2	6 w3	7 w4	8 x1	9 x2	10 x3	11 y1	12 y2	13 y3	14 y4	15 y	16 s2y	17 Gmax	18 S2vos	19 S2ost	20 Fish	21 K
1	1589	1093	3709	1764	1394	1782	1766	7.37086	6.996681	4.615121	7.475339	7.239933	7.485492	7.476472							
2	1530	9497	1176	4521	5293	5844	5921	7.333023	4.615121	7.069874	4.615121	4.615121	4.615121	4.615121							
3	8646	2087	1406	4622	8895	7815	9298	4.615121	7.643483	7.248504	4.624973	4.624973	4.624973	4.624973							
4	5498	7579	8570	4794	5343	3901	3678	4.624973	4.624973	4.624973	4.634729	4.634729	4.634729	4.634729							
5	1527	1270	9826	7281	8192	7072	8674	7.33106	7.146772	4.634729	4.644391	4.644391	4.644391	4.644391							
6	1955	5405	1364	3864	4761	2193	2020	7.578145	4.634729	7.218177	4.65396	4.65396	4.65396	4.65396							
7	4131	1788	7060	8397	8546	8379	8153	4.634729	7.488853	4.644391	4.663439	4.663439	4.663439	4.663439							
8	7477	7579	1157	4068	2040	2278	2935	4.644391	4.624973	7.053586	4.672829	4.672829	4.672829	4.672829							
9	5619	4209	2262	1069	1119	1514	1099	4.65396	4.644391	7.724005	4.682131	4.682131	4.682131	4.682131							
10	9879	2316	4207	2282	2307	2312	2300	4.663439	7.747597	4.65396	7.732131	4.65396	4.65396	4.65396							
11	2340	5801	2066	3069	2833	3028	3271	7.757906	4.65396	7.63337	4.691348	4.691348	4.691348	4.691348							
12	6853	9177	8077	5345	5431	5400	5210	4.672829	4.663439	4.663439	4.700760	4.700760	4.700760	4.700760							
13	8586	8704	1706	3566	3253	2771	2505	4.682131	4.672829	7.441907	4.718148	4.718148	4.718148	4.718148							
14	5806	6820	1105	3203	2587	3579	2402	4.691348	4.682131	7.007601	4.718148	4.718148	4.718148	4.718148							
15	6165	1490	1202	5474	6129	5660	5553	4.70048	7.306531	7.091742	4.727131	4.727131	4.727131	4.727131							
16	2010	1310	2184	2659	1968	2588	2009	7.60589	7.177782	7.688913	4.736131	4.736131	4.736131	4.736131							
17	1447	1052	3802	1577	1594	1567	1622	7.277248	6.958448	4.672829	7.36131	7.36131	7.36131	7.36131							
18	2108	1528	6423	1637	1640	1609	1619	7.653495	7.331715	4.682131	7.400760	7.400760	7.400760	7.400760							
19	2223	2041	1433	1009	9469	1043	1031	7.706613	7.621195	7.267525	6.916131	6.916131	6.916131	6.916131							
20	5073	6196	1367	1832	1872	2563	2267	4.70953	4.691348	7.220374	4.744913	4.744913	4.744913	4.744913							
21	2315	1390	1384	8099	8244	7611	7992	7.747165	7.237059	7.232733	4.753131	4.753131	4.753131	4.753131							
22	2489	1684	5023	2321	2305	2252	2291	7.819636	7.428927	4.691348	7.749131	7.749131	7.749131	7.749131							
23	9079	2198	1670	5857	6809	5942	6822	4.718499	7.695303	7.420579	4.762131	4.762131	4.762131	4.762131							
24	1144	1087	4368	1308	1302	1320	1286	7.042286	6.991177	4.70048	7.176131	7.176131	7.176131	7.176131							
25	9757	7716	7901	5830	5795	4885	4763	4.727388	4.70048	4.70953	4.770131	4.770131	4.770131	4.770131							
26	4443	3934	1066	1880	1712	1717	2064	4.736198	4.70953	6.971669	4.779131	4.779131	4.779131	4.779131							

Variable 15

Arial 10 B I U x₂ x²

Name: y Type: Double OK

Measurement Type: Auto Length: 8 Cancel

Excluded Label Case State MD code: -9999 << >>

Display format

- General
- Number
- Date
- Time
- Scientific
- Currency
- Percentage
- Fraction
- Custom

Long name (label or formula with Functions): Function guide

=MEAN(Y1:Y4)

Labels: use any text. Formulas: use variable names or v1, v2, ..., v0 is case #.
 Examples: (a) = mean(v1:v3, sqrt(v7), AGE) (b) = v1+v2; comment (after:)

STATISTICA - [Data: 25956* (21v by 26c)]

File Edit View Insert Format Statistics Graphs Tools Data Window Help

Add to Workbook Add to Report

Arial 10 B I U

	1 c1	2 c2	3 c3	4 w1	5 w2	6 w3	7 w4	8 x1	9 x2	10 x3	11 y1	12 y2	13 y3	14 y4	15 y	16 s2y	17 Gmax	18 S2vos	19 S2ost	20 Fish	21 K
1	1.589	1.093	0.3709	1.764	1.394	1.782	1.766	7.37086	6.996681	4.615121	7.475339	7.239933	7.485492	7.476472	7.419309						
2	1.53	0.9497	1.176	0.4521	0.5293	0.5844	0.5921	7.333023	4.615121	7.069874	4.615121	4.615121	4.615121	4.615121	4.615121						
3	0.8646	2.087	1.406	0.4622	0.8895	0.7815	0.9298	4.615121	7.643483	7.248504	4.624973	4.624973	4.624973	4.624973	4.624973						
4	0.5498	0.7579	0.857	0.4794	0.5343	0.3901	0.3678	4.624973	4.624973	4.624973	4.634729	4.634729	4.634729	4.634729	4.634729						
5	1.527	1.27	0.9826	0.7281	0.8192	0.7072	0.8674	7.33106	7.146772	4.634729	4.644391	4.644391	4.644391	4.644391	4.644391						
6	1.955	0.5405	1.364	0.3864	0.4761	0.2193	0.202	7.578145	4.634729	7.218177	4.65396	4.65396	4.65396	4.65396	4.65396						
7	0.4131	1.788	0.706	0.8397	0.8546	0.8379	0.8153	4.634729	7.488853	4.644391	4.663439	4.663439	4.663439	4.663439	4.663439						
8	0.7477	0.7579	1.157	0.4068	0.204	0.2278	0.2935	4.644391	4.624973	7.053586	4.672829	4.672829	4.672829	4.672829	4.672829						
9	0.5619	0.4209	2.262	0.1069	0.1119	0.1514	0.1099	4.65396	4.644391	7.724005	4.682131	4.682131	4.682131	4.682131	4.682131						
10	0.9879	2.316	0.4207	2.282	2.307	2.312	2.3	4.663439	7.747597	4.65396	7.732131	7.732131	7.732131	7.732131	7.732131						
11	2.34	0.5801	2.066	0.3069	0.2833	0.3028	0.3271	7.757906	4.65396	7.63337	4.691348	4.691348	4.691348	4.691348	4.691348						
12	0.6853	0.9177	0.8077	0.5345	0.5431	0.54	0.521	4.672829	4.663439	4.663439	4.700760	4.700760	4.700760	4.700760	4.700760						
13	0.8586	0.8704	1.706	0.3566	0.3253	0.2771	0.2505	4.682131	4.672829	7.441907	4.700760	4.700760	4.700760	4.700760	4.700760						
14	0.5806	0.682	1.105	0.3203	0.2587	0.3579	0.2402	4.691348	4.682131	7.007601	4.718145	4.718145	4.718145	4.718145	4.718145						
15	0.6165	1.49	1.202	0.5474	0.6129	0.566	0.5553	4.70048	7.306531	7.091742	4.727131	4.727131	4.727131	4.727131	4.727131						
16	2.01	1.31	2.184	0.2659	0.1968	0.2588	0.2009	7.60589	7.177782	7.688913	4.736131	4.736131	4.736131	4.736131	4.736131						
17	1.447	1.052	0.3802	1.577	1.594	1.567	1.622	7.277248	6.958448	4.672829	7.361348	7.361348	7.361348	7.361348	7.361348						
18	2.108	1.528	0.6423	1.637	1.64	1.609	1.619	7.653495	7.331715	4.682131	7.400760	7.400760	7.400760	7.400760	7.400760						
19	2.223	2.041	1.433	1.009	0.9469	1.043	1.031	7.706613	7.621195	7.267525	6.916131	6.916131	6.916131	6.916131	6.916131						
20	0.5073	0.6196	1.367	0.1832	0.1872	0.2563	0.2267	4.70953	4.691348	7.220374	4.744131	4.744131	4.744131	4.744131	4.744131						
21	2.315	1.39	1.384	0.8099	0.8244	0.7611	0.7992	7.747165	7.237059	7.232733	4.751348	4.751348	4.751348	4.751348	4.751348						
22	2.489	1.684	0.5023	2.321	2.305	2.252	2.291	7.819636	7.428927	4.691348	7.749131	7.749131	7.749131	7.749131	7.749131						
23	0.9079	2.198	1.67	0.5857	0.6809	0.5942	0.6822	4.718499	7.695303	7.420579	4.762131	4.762131	4.762131	4.762131	4.762131						
24	1.144	1.087	0.4368	1.308	1.302	1.32	1.286	7.042286	6.991177	4.70048	7.176131	7.176131	7.176131	7.176131	7.176131						
25	0.9757	0.7716	0.7901	0.583	0.5795	0.4885	0.4763	4.727388	4.70048	4.70953	4.770131	4.770131	4.770131	4.770131	4.770131						
26	0.4443	0.3934	1.066	0.188	0.1712	0.1717	0.2064	4.736198	4.70953	6.971669	4.779131	4.779131	4.779131	4.779131	4.779131						

Variable 16

Name: s2y Type: Double

Measurement Type: Auto Length: 8 MD code: -9999

Display format: General

Long name (label or formula with Functions): Function guide

$$=(STDEV(Y1:Y4))^2$$

Labels: use any text. Formulas: use variable names or v1, v2, ..., v0 is case #.
Examples: (a) = mean(v1:v3, sqrt(v7), AGE) (b) = v1+v2; comment (after;)

STATISTICA - [Data: 25956* (21v by 26c)]

File Edit View Insert Format Statistics Graphs Tools Data Window Help

Add to Workbook Add to Report

1 1589 1093 3709 1176 4521 5293 5844 5921 7 330323 4 615121 7 069874 4 615121 4 615121 4 615121 4 615121

2 1530 9497 2087 1406 4622 8895 7815 9298 4 615121 7 643483 7 248504 4 624973 4 624973 4 624973 4 624973

3 8646 2087 8570 4794 5343 3901 3678 4 624973 4 624973 4 624973 4 634729 4 634729 4 634729 4 634729

4 5498 7579 8674 2781 8192 7072 8674 7 33106 7 146772 4 634729 4 644391 4 644391 4 644391 4 644391

5 1527 1270 9826 1364 3864 4761 2193 2020 7 578145 4 634729 7 218177 4 65396 4 65396 4 65396 4 65396

6 1955 5405 1788 7060 8397 8546 8379 8153 4 634729 7 488853 4 644391 4 663439 4 663439 4 663439 4 663439

7 4131 1788 7060 1157 4068 2040 2278 2935 4 644391 4 624973 7 053586 4 672829 4 672829 4 672829 4 672829

8 7477 7579 1157 4068 2040 2278 2935 4 644391 4 624973 7 053586 4 672829 4 672829 4 672829 4 672829

9 5619 4209 2262 1069 1119 1514 1099 4 65396 4 644391 7 724005 4 682131 4 682131 4 682131 4 682131

10 9879 2316 4207 2282 2307 2312 2300 4 663439 7 747597 4 65396 7 732808 7 743703 7 745868 7 740664 7 740761

11 2340 5801 2066 3069 2833 3028 3271 7 757906 4 65396 7 63337 4 691348 4 691348 4 691348 4 691348

12 6853 9177 8077 5345 5431 5400 5210 4 672829 4 663439 4 663439 4 663439

13 8586 8704 1706 3566 3253 2771 2505 4 682131 4 672829 7 441907

14 5806 6820 1105 3203 2587 3579 2402 4 691348 4 682131 7 007601

15 6165 1490 1202 5474 6129 5660 5553 4 70048 7 306531 7 091742

16 2010 1310 2184 2659 1968 2588 2009 7 60589 7 177782 7 688913

17 1447 1052 3802 1577 1594 1567 1622 7 272248 6 958448 4 672829

18 2108 1528 6423 1637 1640 1609 1619 7 653495 7 331715 4 682131

19 2223 2041 1433 1009 9469 1043 1031 7 706613 7 621195 7 267525

20 5073 6196 1367 1832 1872 2563 2267 4 70953 4 691348 7 220374

21 2315 1390 1384 8099 8244 7611 7992 7 747165 7 237059 7 232733

22 2489 1684 5023 2321 2305 2252 2291 7 819636 7 428927 4 691348

23 9079 2198 1670 5857 6809 5942 6822 4 718499 7 695303 7 420579

24 1144 1087 4368 1308 1302 1286 7 042286 6 991177 4 70048

25 9757 7716 7901 5830 5795 4885 4763 4 727388 4 70048 4 70953

26 4443 3934 1066 1880 1712 1717 2064 4 736198 4 70953 6 971669

Descriptive Statistics: 25956

Variables: s2y

Quick: Advanced Normality Prob. & Scatterplots Categ. plots Options

Summary: Descriptive statistics

Frequency tables Histograms

Box & whisker plot for all variables

MD deletion Casewise Pairwise

STATISTICA - [Data: 25956* (21v by 26c)]

File Edit View Insert Format Statistics Graphs Tools Data Window Help

Add to Workbook Add to Report

1 1589 1093 3709 1176 4521 5293 5844 5921 7 330323 4 615121 7 069874 4 615121 4 615121 4 615121 4 615121

2 1530 9497 2087 1406 4622 8895 7815 9298 4 615121 7 643483 7 248504 4 624973 4 624973 4 624973 4 624973

3 8646 2087 8570 4794 5343 3901 3678 4 624973 4 624973 4 624973 4 634729 4 634729 4 634729 4 634729

4 5498 7579 8674 2781 8192 7072 8674 7 33106 7 146772 4 634729 4 644391 4 644391 4 644391 4 644391

5 1527 1270 9826 1364 3864 4761 2193 2020 7 578145 4 634729 7 218177 4 65396 4 65396 4 65396 4 65396

6 1955 5405 1788 7060 8397 8546 8379 8153 4 634729 7 488853 4 644391 4 663439 4 663439 4 663439 4 663439

7 4131 1788 7060 1157 4068 2040 2278 2935 4 644391 4 624973 7 053586 4 672829 4 672829 4 672829 4 672829

8 7477 7579 1157 4068 2040 2278 2935 4 644391 4 624973 7 053586 4 672829 4 672829 4 672829 4 672829

9 5619 4209 2262 1069 1119 1514 1099 4 65396 4 644391 7 724005 4 682131 4 682131 4 682131 4 682131

10 9879 2316 4207 2282 2307 2312 2300 4 663439 7 747597 4 65396 7 732808 7 743703 7 745868 7 740664 7 740761

11 2340 5801 2066 3069 2833 3028 3271 7 757906 4 65396 7 63337 4 691348 4 691348 4 691348 4 691348

12 6853 9177 8077 5345 5431 5400 5210 4 672829 4 663439 4 663439 4 663439

13 8586 8704 1706 3566 3253 2771 2505 4 682131 4 672829 7 441907

14 5806 6820 1105 3203 2587 3579 2402 4 691348 4 682131 7 007601

15 6165 1490 1202 5474 6129 5660 5553 4 70048 7 306531 7 091742

16 2010 1310 2184 2659 1968 2588 2009 7 60589 7 177782 7 688913

17 1447 1052 3802 1577 1594 1567 1622 7 272248 6 958448 4 672829

18 2108 1528 6423 1637 1640 1609 1619 7 653495 7 331715 4 682131

19 2223 2041 1433 1009 9469 1043 1031 7 706613 7 621195 7 267525

20 5073 6196 1367 1832 1872 2563 2267 4 70953 4 691348 7 220374

21 2315 1390 1384 8099 8244 7611 7992 7 747165 7 237059 7 232733

22 2489 1684 5023 2321 2305 2252 2291 7 819636 7 428927 4 691348

23 9079 2198 1670 5857 6809 5942 6822 4 718499 7 695303 7 420579

24 1144 1087 4368 1308 1302 1286 7 042286 6 991177 4 70048

25 9757 7716 7901 5830 5795 4885 4763 4 727388 4 70048 4 70953

26 4443 3934 1066 1880 1712 1717 2064 4 736198 4 70953 6 971669

Descriptive Statistics: 25956

Variables: s2y

Quick: Advanced Normality Prob. & Scatterplots Categ. plots Options

Summary: Descriptive statistics

Frequency tables Histograms

Box & whisker plot for all variables

MD deletion Casewise Pairwise

Compute statistics: Location, valid N; Valid N; Mean; Sum; Median; Mode; Geom. mean; Harm. mean; Variance; Std. er., of mean; Std. er., Skewness; Kurtosis; Std. er., Kurtosis; Minimum & maximum; Lower & upper quartiles; Percentile boundaries; Conf. limits for means; Interval; Range; Skewness; Std. er., Skewness; Kurtosis; Std. er., Kurtosis; Percentiles, ranges; Standard Deviation; Variance; Std. er. of mean; Conf. limits for means; Interval; Range; Skewness; Std. er., Skewness; Kurtosis; Std. er., Kurtosis; First: 10.00%; Second: 90.00%; Select all stats; Save settings as default; Wghtd moments; DF = 20; W-1; N-1; MD deletion; Casewise; Pairwise

Select the variables for the analysis

1-tc1 13v3
2-c2 14v4
3-c3 15v
4-w1 16-s2y
5-w2 17-Gmax
6-w3 18-S2vos
7-w4 19-S2ost
8-x1 20-Fish
9-x2 21-K
10-x3
11-y
12-y
13-y
14-y
15-y
16-s2y
17-Gmax
18-S2vos
19-S2ost
20-Fish
21-K

Select variables: 16

Show appropriate variables only

STATISTICA - [Data: 25956* (21v by 26c)]

File Edit View Insert Format Statistics Graphs Tools Data Window Help

Add to Workbook Add to Report

1 1589 1093 3709 1176 4521 5293 5844 5921 7 330323 4 615121 7 069874 4 615121 4 615121 4 615121 4 615121

2 1530 9497 2087 1406 4622 8895 7815 9298 4 615121 7 643483 7 248504 4 624973 4 624973 4 624973 4 624973

3 8646 2087 8570 4794 5343 3901 3678 4 624973 4 624973 4 624973 4 634729 4 634729 4 634729 4 634729

4 5498 7579 8674 2781 8192 7072 8674 7 33106 7 146772 4 634729 4 644391 4 644391 4 644391 4 644391

5 1527 1270 9826 1364 3864 4761 2193 2020 7 578145 4 634729 7 218177 4 65396 4 65396 4 65396 4 65396

6 1955 5405 1788 7060 8397 8546 8379 8153 4 634729 7 488853 4 644391 4 663439 4 663439 4 663439 4 663439

7 4131 1788 7060 1157 4068 2040 2278 2935 4 644391 4 624973 7 053586 4 672829 4 672829 4 672829 4 672829

8 7477 7579 1157 4068 2040 2278 2935 4 644391 4 624973 7 053586 4 672829 4 672829 4 672829 4 672829

9 5619 4209 2262 1069 1119 1514 1099 4 65396 4 644391 7 724005 4 682131 4 682131 4 682131 4 682131

10 9879 2316 4207 2282 2307 2312 2300 4 663439 7 747597 4 65396 7 732808 7 743703 7 745868 7 740664 7 740761

11 2340 5801 2066 3069 2833 3028 3271 7 757906 4 65396 7 63337 4 691348 4 691348 4 691348 4 691348

12 6853 9177 8077 5345 5431 5400 5210 4 672829 4 663439 4 663439 4 663439

13 8586 8704 1706 3566 3253 2771 2505 4 682131 4 672829 7 441907

14 5806 6820 1105 3203 2587 3579 2402 4 691348 4 682131 7 007601

15 6165 1490 1202 5474 6129 5660 5553 4 70048 7 306531 7 091742

16 2010 1310 2184 2659 1968 2588 2009 7 60589 7 177782 7 688913

17 1447 1052 3802 1577 1594 1567 1622 7 272248 6 958448 4 672829

18 2108 1528 6423 1637 1640 1609 1619 7 653495 7 331715 4 682131

19 2223 2041 1433 1009 9469 1043 1031 7 706613 7 621195 7 267525

20 5073 6196 1367 1832 1872 2563 2267 4 70953 4 691348 7 220374

21 2315 1390 1384 8099 8244 7611 7992 7 747165 7 237059 7 232733

22 2489 1684 5023 2321 2305 2252 2291 7 819636 7 428927 4 691348

23 9079 2198 1670 5857 6809 5942 6822 4 718499 7 695303 7 420579

24 1144 1087 4368 1308 1302 1286 7 042286 6 991177 4 70048

25 9757 7716 7901 5830 5795 4885 4763 4 727388 4 70048 4 70953

26 4443 3934 1066 1880 1712 1717 2064 4 736198 4 70953 6 971669

Descriptive Statistics: 25956

Variables: none

Quick: Advanced Normality Prob. & Scatterplots Categ. plots Options

Summary: Descriptive statistics

Frequency tables Histograms

Box & whisker plot for all variables

MD deletion Casewise Pairwise

Compute statistics: Location, valid N; Valid N; Mean; Sum; Median; Mode; Geom. mean; Harm. mean; Variance; Std. er., of mean; Std. er., Skewness; Kurtosis; Std. er., Kurtosis; Minimum & maximum; Lower & upper quartiles; Percentile boundaries; Conf. limits for means; Interval; Range; Skewness; Std. er., Skewness; Kurtosis; Std. er., Kurtosis; Percentiles, ranges; Standard Deviation; Variance; Std. er. of mean; Conf. limits for means; Interval; Range; Skewness; Std. er., Skewness; Kurtosis; Std. er., Kurtosis; First: 10.00%; Second: 90.00%; Select all stats; Save settings as default; Wghtd moments; DF = 20; W-1; N-1; MD deletion; Casewise; Pairwise

Descriptive Statistics (25956)				
Variable	Mean	Sum	Minimum	Maximum
s2y	0.046703	1.214275	0.00	1.199235

Оценка качества выполненного эксперимента

Расчет дисперсий и их анализ был выполнен в статистическом модуле Descriptive Statistics.

Полученные результаты:

	13 y3	14 y4	15 y	16 s2y	17 Gmax	18 S2vos	19 S2ost
1	7.485492	7.476472	7.419309	0.014321			
2	4.615121	4.615121	4.615121	0			
3	4.624973	4.624973	4.624973	0			
4	4.634729	4.634729	4.634729	0			
5	4.644391	4.644391	4.644391	0			
6	4.65396	4.65396	4.65396	0			
7	4.663439	4.663439	4.663439	0			
8	4.672829	4.672829	4.672829	0			
9	4.682131	4.682131	4.682131	0			
10	7.745988	7.740964	7.740761	0.000033			
11	4.691348	4.691348	4.691348	0			
12	4.70048	4.70048	4.70048	0			
13	4.70953	4.70953	4.70953	0			
14	4.718499	4.718499	4.718499	0			
15	4.727388	4.727388	4.727388	0			
16	4.736198	4.736198	4.736198	0			
17	7.356918	7.391415	7.371404	0.000228			
18	7.383368	7.389564	7.394001	0.000083			
19	6.949856	6.938284	6.937447	1.199235			
20	4.744932	4.744932	4.747097	0.000019			
21	4.75359	4.75359	4.755736	0.000018			
22	7.719574	7.736744	7.737227	0.000167			
23	4.762174	4.762174	4.764302	0.000018			
24	7.186387	7.189292	7.173148	0.000118			
25	4.770685	4.770685	4.772794	0.000018			
26	4.779123	4.779123	4.781216	0.000018			

Расчетный критерий Кохрена:

$$G_{max} = S_{y_{max}}^2 / \sum_{i=1}^m S_{y_i}^2$$

STATISTICA - [Data: 25956* (21v by 26c)]

File Edit View Insert Format Statistics Graphs Tools Data Window Help

Arial 10 B I U Vars Cases

	1 c1	2 c2	3 c3	4 w1	5 w2	6 w3	7 w4	8 x1	9 x2	10 x3	11 y1	12 y2	13 y3	14 y4	15 y	16 s2y	17 Gmax	18 S2vos	19 S2ost	20 Fish	21 K
1	1.589	1.093	0.3709	1.764	1.394	1.782	1.766	7.37086	6.996681	4.615121	7.475339	7.239933	7.485492	7.476472	7.419309	0.014321	0.987614				
2	1.53	0.9497	1.176	0.4521	0.5293	0.5844	0.5921	7.333023	4.615121	7.069874	4.615121	4.615121	4.615121	4.615121	4.615121	0	0.987614				
3	0.8646	2.087	1.406	0.4622	0.8895	0.7815	0.9298	4.615121	7.643483	7.248504	4.624973	4.624973	4.624973	4.624973	4.624973	0	0.987614				
4	0.5498	0.7579	0.857	0.4794	0.5343	0.3901	0.3678	4.624973	4.624973	4.624973	4.634729	4.634729	4.634729	4.634729	4.634729	0	0.987614				
5	1.527	1.27	0.9826	0.7281	0.8192	0.7072	0.8674	7.33106	7.146772	4.634729	4.644391	4.644391	4.644391	4.644391	4.644391	0	0.987614				
6	1.955	0.5405	1.364	0.3864	0.4761	0.2193	0.202	7.578145	4.634729	7.218177	4.65396	4.65396	4.65396	4.65396	4.65396	0	0.987614				
7	0.4131	1.788	0.706	0.8397	0.8546	0.8379	0.8153	4.634729	7.488853	4.644391	4.663439	4.663439	4.663439	4.663439	4.663439	0	0.987614				
8	0.7477	0.7579	1.157	0.4068	0.204	0.2278	0.2935	4.644391	4.624973	7.053586	4.672829	4.672829	4.672829	4.672829	4.672829	0	0.987614				
9	0.5619	0.4209	2.262	0.1069	0.1119	0.1514	0.1099	4.65396	4.644391	7.724005	4.682131	4.682131	4.682131	4.682131	4.682131	0	0.987614				
10	0.9879	2.316	0.4207	2.282	2.307	2.312	2.3	4.663439	7.747597	4.65396	7.732808	7.743703	7.745868	7.740664	7.740761	0.000033	0.987614				
11	2.34	0.5801	2.066	0.3069	0.2833	0.3028	0.3271	7.757906	4.65396	7.63337	4.691348	4.691348	4.691348	4.691348	4.691348	0	0.987614				
12	0.6853	0.9177	0.8077	0.5345	0.5431	0.54	0.521	4.672829	4.663439	4.663439	4.70048	4.70048	4.70048	4.70048	4.70048	0	0.987614				
13	0.8586	0.8704	1.706	0.3566	0.3253	0.2771	0.2505	4.682131	4.672829	7.441907	4.70953	4.70953	4.70953	4.70953	4.70953	0	0.987614				
14	0.5806	0.682	1.105	0.3203	0.2587	0.3579	0.2402	4.691348	4.682131	7.007601	4.718499	4.718499	4.718499	4.718499	4.718499	0	0.987614				
15	0.6165	1.49	1.202	0.5474	0.6129	0.566	0.5553	4.70048	7.306531	7.091742	4.727388	4.727388	4.727388	4.727388	4.727388	0	0.987614				
16	2.01	1.31	2.184	0.2659	0.1968	0.2588	0.2009	7.60589	7.177782	7.688913	4.736198	4.736198	4.736198	4.736198	4.736198	0	0.987614				
17	1.447	1.052	0.3802	1.577	1.594	1.567	1.622	7.277248	6.958448	4.672829	7.36328	7.374002	7.356918	7.391415	7.371404	0.000228	0.987614				
18	2.108	1.528	0.6423	1.637	1.64	1.609	1.619	7.653495	7.331715	4.682131	7.400621	7.402452	7.383368	7.389564	7.394001	0.000083	0.987614				
19	2.223	2.041	1.433	1.009	0.9469	1.043	1.031	7.706613	7.621195	7.267525	6.916715	4.744932	6.949856	6.938284	6.387447	1.199235	0.987614				
20	0.5073	0.6196	1.367	0.1832	0.1872	0.2563	0.2267	4.70953	4.691348	7.220374	4.744932	4.75359	4.744932	4.744932	4.747097	0.000019	0.987614				
21	2.315	1.39	1.384	0.8099	0.8244	0.7611	0.7992	7.747165	7.237059	7.232733	4.75359	4.762174	4.75359	4.75359	4.755736	0.000018	0.987614				
22	2.489	1.684	0.5023	2.321	2.305	2.252	2.291	7.819636	7.428927	4.691348	7.749753	7.742836	7.719574	7.736744	7.737227	0.000167	0.987614				
23	0.9079	2.198	1.67	0.5857	0.6809	0.5942	0.6822	4.718499	7.695303	7.420579	4.762174	4.770685	4.762174	4.762174	4.764302	0.000018	0.987614				
24	1.144	1.087	0.4368	1.308	1.302	1.32	1.286	7.042286	6.991177	4.70048	7.176255	7.171657	7.185387	7.159292	7.173148	0.000118	0.987614				
25	0.9757	0.7716	0.7901	0.583	0.5795	0.4885	0.4763	4.727388	4.70048	4.70953	4.770685	4.779123	4.770685	4.770685	4.772794	0.000018	0.987614				
26	0.4443	0.3934	1.066	0.188	0.1712	0.1717	0.2064	4.736198	4.70953	6.971669	4.779123	4.787492	4.779123	4.779123	4.781216	0.000018	0.987614				

STATISTICA - 25956

File Edit View Insert Format Statistics Graphs Tools Data Window Help

Add to Workbook Add to Report

Arial 10 B I U

Data: 25956 (21v by 26c)

	1 c1	2 c2	3 c3	4 w1	5 w2	6 w3	7 w4	8 x1	9 x2	10 x3	11 y1	12 y2	13 y3	14 y4	15 y	16 s2y	17 Gmax	18 S2vos	19 S2ost	20 Fish	21 K
1	1,589	1,093	0,3709	1,764	1,394	1,782	1,766	7,37086	6,996681	4,615121	7,475339	7,239933	7,485492	7,476472	7,419309	0,014321	0,987614				
2	1,53	0,9497	1,176	0,4521	0,5293	0,5844	0,5921	7,333023	4,615121	7,069											
3	0,8646	2,087	1,406	0,4622	0,8895	0,7815	0,9298	4,615121	7,643483	7,248											
4	0,5498	0,7579	0,857	0,4794	0,5343	0,3901	0,3678	4,624973	4,624973	4,624											
5	1,527	1,27	0,9826	0,7281	0,8192	0,7072	0,8674	7,33106	7,146772	4,634											
6	1,955	0,5405	1,364	0,3864	0,4761	0,2193	0,202	7,578145	4,634729	7,218											
7	0,4131	1,788	0,706	0,8397	0,8546	0,8379	0,8153	4,634729	7,488853	4,644											
8	0,7477	0,7579	1,157	0,4068	0,204	0,2278	0,2935	4,644391	4,624973	7,053											
9	0,5619	0,4209	2,262	0,1069	0,1119	0,1514	0,1099	4,65396	4,644391	7,724											
10	0,9879	2,316	0,4207	2,282	2,307	2,312	2,3	4,663439	7,747597	4,65											
11	2,34	0,5801	2,066	0,3069	0,2833	0,3028	0,3271	7,757906	4,65396	7,63											
12	0,6853	0,9177	0,8077	0,5345	0,5431	0,54	0,521	4,672829	4,663439	4,663											
13	0,8586	0,8704	1,706	0,3566	0,3253	0,2771	0,2505	4,682131	4,672829	7,441											
14	0,5806	0,682	1,105	0,3203	0,2587	0,3579	0,2402	4,691348	4,682131	7,007											
15	0,6165	1,49	1,202	0,5474	0,6129	0,566	0,5553	4,70048	7,306531	7,091											
16	2,01	1,31	2,184	0,2659	0,1968	0,2588	0,2009	7,60589	7,177782	7,688											
17	1,447	1,052	0,3802	1,577	1,594	1,567	1,622	7,277248	6,958448	4,672											
18	2,108	1,528	0,6423	1,637	1,64	1,609	1,619	7,653495	7,331715	4,682											
19	2,223	2,041	1,433	1,009	0,9469	1,043	1,031	7,706613	7,621195	7,267											
20	0,5073	0,6196	1,367	0,1832	0,1872	0,2563	0,2267	4,70953	4,691348	7,220											
21	2,315	1,39	1,384	0,8099	0,8244	0,7611	0,7992	7,747165	7,237059	7,232											
22	2,489	1,684	0,5023	2,321	2,305	2,252	2,291	7,819636	7,428927	4,691											
23	0,9079	2,198	1,67	0,5857	0,6809	0,5942	0,6822	4,718499	7,695303	7,420											
24	1,144	1,087	0,4368	1,308	1,302	1,32	1,286	7,042286	6,991177	4,70											
25	0,9757	0,7716	0,7901	0,583	0,5795	0,4885	0,4763	4,727388	4,70048	4,70											
26	0,4443	0,3934	1,066	0,188	0,1712	0,1717	0,2064	4,736198	4,70953	6,971											

Variable 18

Name: S2vos Type: Double

Measurement Type: Auto Length: 8

Excluded Label Case State MD code: -9999

Display format: General

Long name (label or formula with Functions): =0,046703

Labels: use any text. Formulas: use variable names or v1, v2, ..., v0 is case #.
Examples: (a) = mean(v1:v3, sqrt(v7), AGE) (b) = v1+v2; comment (after:)

После сравнения, несмотря на результат, переменной S2VOS присваиваете полученное выше значение Mean.

STATISTICA - 25956

Data: 25956* (21v by 26c)

Basic Statistics and Tables: 25956

- Descriptive statistics
- Correlation matrices**
 - Test, independent, by groups
 - Test, independent, by variables
 - Test, dependent samples
 - Test, single sample**
- Breakdown & one-way ANOVA
- Breakdown, non-factorial tables
- Frequency tables
- Tables and banners
- Multiple response tables
- Difference tests: t, means
- Probability calculator

Вычисление корреляционной матрицы:
 вернуться в стартовую панель модуля **Basic Statistics / Tables**;
 в окне **Basic Statistics / Tables** выбираем **Correlation Matrices**;
 в окне **Product Moment and Partial Correlations** щёлкаем кнопку **Two list (react. matrix)**, в открывшемся окне выбрать переменные для анализа (**Y и все X**), **Summary**;
 в окне **Product Moment and Partial Correlations** щёлкаем **OK**.

STATISTICA - 25956

Data: 25956* (21v by 26c)

Product-Moment and Partial Correlations: 25956

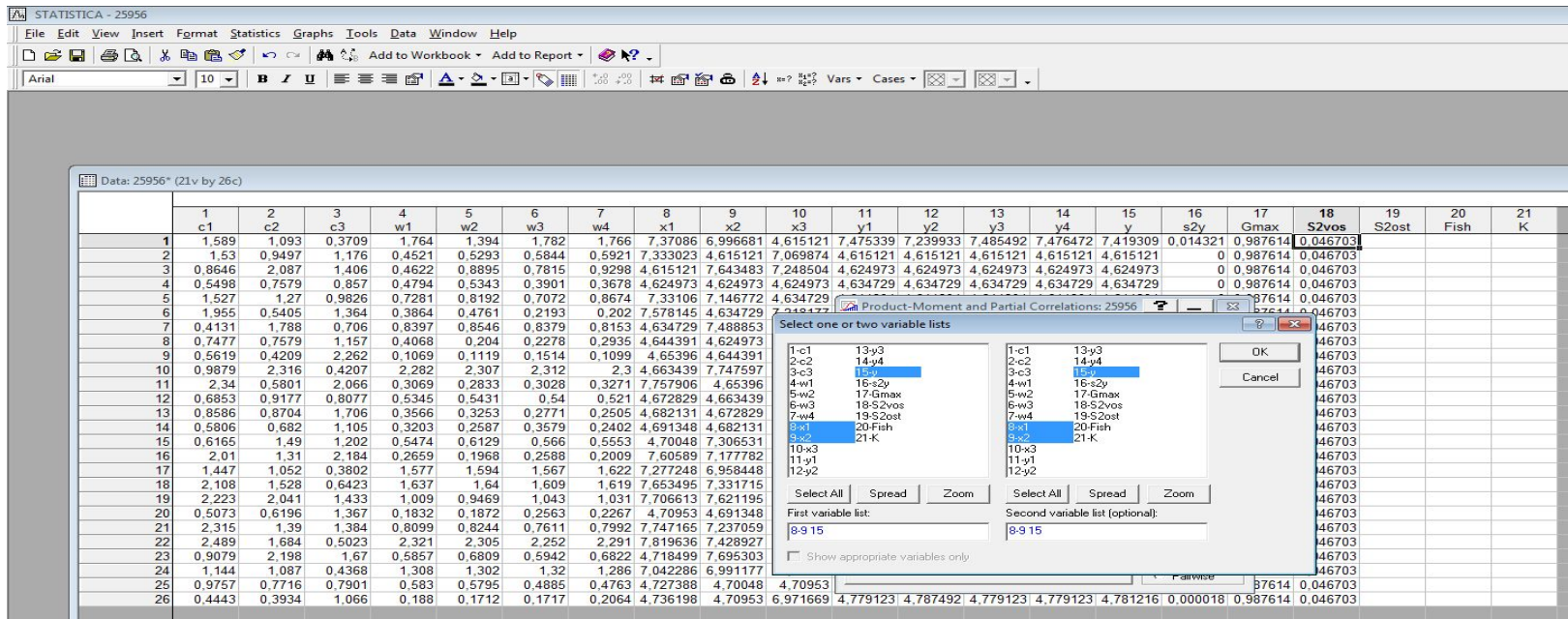
One variable list: []
 Two lists (react. matrix): [] []

First list: none
 Second list: none

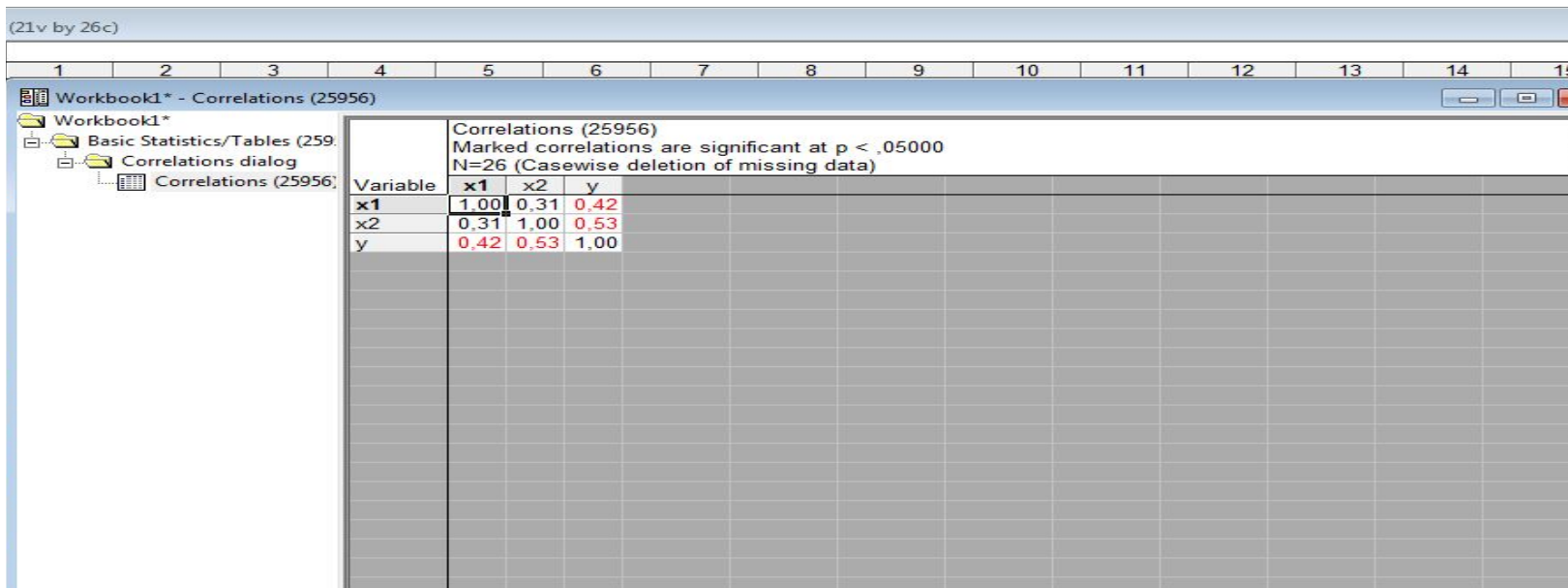
Quick: [Advanced/plot] [Options]

- Summary
- Correlation matrix
- Scatterplot matrix for selected variables

Weighted moments
 DF: []
 MD deletion: []
 Casewise
 Pairwise



Оценка тесноты связи между факторами и откликом
Получена следующая матрица:



Оценка коэффициентов линейной регрессии

Расчет выполняется в модуле **Multiple Regression**. Зависимая (Y) и независимые (X1, X2,..., Xn) переменные назначаются в соответствии с регрессией (2.8). Из таблицы результатов (**Regression Summary**) в лабораторный журнал не переписываем столбцы **Beta** и **Str.Err of Beta**. Из статистической «шапки» необходимо переписать только **St.Err.ofEstimate**.

К анализу остатков и выявлению выбросов

Для выявления возможных выбросов в окне **Multiple Regression Results** выбираем закладку **Residuals/assumptions/prediction** и щёлкаем **Perform residual analysis**. В окне **Residual analysis** выбираем закладку **Residuals** и щёлкаем **Casewise plot of residuals**. Слева от таблицы звёздочками показано расположение остатков в интервале $[0 \pm 3\sigma]$. Если обнаружен опыт, в котором есть выброс, его номер записывается в лабораторный журнал.

Для удаления выброса из обработки необходимо выполнить следующие действия:

восстанавливаем окно **Residual analysis** щелчком по соответствующей кнопке на панели анализа, щёлкаем **Cancel**;

в окне **Multiple Regression Results** щёлкаем кнопку **Select Cases**.

в окне **Analysis / Graph Case Selection Conditions** включаем **Enable Select Conditions**;

в разделе **Exclude cases** в поле **or case numbers** вписываете номер выброса; если вам необходимо ввести несколько точек или диапазон вписывайте их через точку с запятой / тире соответственно; кликаете **ОК**;

получаете новую таблицу **Regression Summary** и снова полностью переписываете её в лабораторный журнал.

Data: 25956* (21v by 26c)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
	c1	c2	c3	w1	w2	w3	w4	x1	x2	x3	y1	y2	y3	y4	y	s2y	Gmax	S2vos	S2ost	Fish	K
1	1,589	1,093	0,3709	1,764	1,394	1,782	1,766	7,37086	6,996681	4,615121	7,475339	7,239933	7,485492	7,476472	7,419309	0,014321	0,987614	0,046703			
2	1,53	0,9497	1,176	0,4521	0,5293	0,5844	0,5921	7,333023	4,615121												
3	0,8646	2,087	1,406	0,4622	0,8895	0,7815	0,9298	4,615121	7,643												
4	0,5498	0,7579	0,857	0,4794	0,5343	0,3901	0,3678	4,624973	4,624												
5	1,527	1,27	0,9826	0,7281	0,8192	0,7072	0,8674	7,33106	7,146												
6	1,955	0,5																			
7	0,4131	1,																			
8	0,7477	0,7																			
9	0,5619	0,4																			
10	0,9879	2,																			
11	2,34	0,5																			
12	0,6853	0,9																			
13	0,8586	0,8																			
14	0,5806	0,																			
15	0,6165	1,																			
16	2,01	1,																			
17	1,447	1,																			
18	2,108	1,																			
19	2,223	2,																			
20	0,5073	0,6																			
21	2,315	1,																			
22	2,489	1,																			
23	0,9079	2,																			
24	1,144	1,																			
25	0,9757	0,7																			
26	0,4443	0,3																			

Workbook2* - Regression Summary for Dependent Variable: y (25956)

Multiple Regression (25956)

- Summary Statistics;
- Regression Summary

Regression Summary for Dependent Variable: y (25956)			
	Beta	Std. Err. of Beta	t
N=26			
Intercept			4.9
x1	0,287946	0,150437	0,2
x2	0,310621	0,155742	0,2
x3	-0,465469	0,148318	-0,4

Multiple Regression Results

Dependent: y Multiple R = ,74246184 F = 9,008342
 R² = ,55124959 df = 3,22
 No. of cases: 26 adjusted R² = ,49005635 p = ,000441
 Standard error of estimate: ,861250431
 Intercept: 4,912048348 Std. Error: 1,390762 t(22) = 3,5319 p = ,0019

x1 beta=,288 x2 beta=,311 x3 beta=-,47

(significant betas are highlighted)

Alpha for highlighting effects: .05

Quick | Advanced | Residuals/assumptions/prediction

Perform residual analysis

Descriptive statistics

Code generator

Predict values

Predict dependent variable

Compute confidence limits Alpha: .05

Compute prediction limits

OK Cancel Options

Residual Analysis: 25956

Dependent: y Multiple R: .74246184 F = 9,008342
 R?: .55124959 df = 3,22
 No. of cases: 26 adjusted R?: .49005635 p = .000441
 Standard error of estimate: .861250431
 Intercept: 4,912048348 Std. Error: 1,390762 t(22) = 3,5319 p < .0019

Quick | Advanced | Residuals | Predicted | Scatterplots | Probability plots | Outliers | Save

Histogram of residuals
 Casewise plot of residuals
 Residuals vs. independent var.
 Histogram of observed

Type of residual

Raw residuals Deleted residuals
 Standard residuals Cook's distances
 Mahalanobis distances

Cancel Options

Workbook2* - Raw Residual (25956)

Multiple Regression (25956)
 Regression results dialog
 Summary Statistics
 Regression Summary
 Regression residuals dialog
 Raw Residual (25956)

Case -3s 0 +3s

Case	-3s	0	+3s	Raw Residual	Std. Residual
1	.	.	*	7.419309	0.91116
2	.	.	*	4.615120	-0.38299
3	.	.	*	4.624973	-0.48707
4	.	.	*	4.634729	-0.80650
5	*	.	.	4.644391	-2.33760
6	.	.	*	4.653960	-0.33963
7	.	*	.	4.663439	-1.67100
8	.	.	*	4.672829	0.41862
9	.	.	*	4.682131	0.74811
10	.	.	*	7.740761	1.81707
11	.	.	*	4.691348	-0.14935
12	.	*	.	4.700480	-0.73679
13	.	.	*	4.709530	0.62533
14	.	.	*	4.718499	0.41811
15	.	*	.	4.727388	-0.36197
16	.	*	.	4.736198	-0.82518
17	.	.	*	7.371404	0.92176
18	.	.	*	7.394001	0.73029
19	.	.	*	6.387447	0.71826
20	.	.	*	4.747097	0.54729
21	.	*	.	4.755736	-1.08323
22	.	.	*	7.737227	1.05653
23	.	*	.	4.764302	-0.28628
24	.	.	*	7.173148	0.75990
25	.	*	.	4.772794	-0.65715
26	.	*	*	4.781216	0.45229
Minimum	*	.	.	4.615120	-2.33760

Residual Analysis: 25956

Dependent: y Multiple R: .74246184 F = 9,008342
 R?: .55124959 df = 3,22
 No. of cases: 26 adjusted R?: .49005635 p = .000441
 Standard error of estimate: .861250431
 Intercept: 4,912048348 Std. Error: 1,390762 t(22) = 3,5319 p < .0019

Quick | Advanced | Residuals | Predicted | Scatterplots | Probability plots | Outliers | Save

Histogram of residuals
 Casewise plot of residuals
 Residuals vs. independent var.
 Histogram of observed

Type of residual

Raw residuals Deleted residuals
 Standard residuals Cook's distances
 Mahalanobis distances

Cancel Options

Workbook2* - Raw Residual (25956)

Multiple Regression (25956)
 Regression results dialog
 Summary Statistics
 Regression Summary
 Regression residuals dialog
 Raw Residual (25956)

Case	-3s	0	+3s	Observed Value	Predicted Value	Residual	Standard Pred. v	Standard Residual	Std. Residual
1	.	.	*	7.419309	6.634573	0.78474	1.37358	0.91116	0.30
2	.	.	*	4.615120	4.944973	-0.32985	-0.51328	-0.38299	0.34
3	.	.	*	4.624973	5.044462	-0.41949	-0.40218	-0.48707	0.40
4	.	.	*	4.634729	5.329328	-0.69460	-0.08405	-0.80650	0.37
5	*	.	.	4.644391	6.657648	-2.01326	1.39935	-2.33760	0.30
6	.	.	*	4.653960	4.946469	-0.29251	-0.51161	-0.33963	0.37
7	.	*	.	4.663439	6.102588	-1.43915	0.77949	-1.67100	0.36
8	.	.	*	4.672829	4.312288	0.36054	-1.21984	0.41862	0.28
9	.	.	*	4.682131	4.037822	0.64431	-1.52635	0.74811	0.31
10	.	.	*	7.740761	6.175810	1.56495	0.86126	1.81707	0.38
11	.	.	*	4.691348	4.819975	-0.12863	-0.65288	-0.14935	0.40
12	.	*	.	4.700480	5.335042	-0.63456	-0.07767	-0.73679	0.36
13	.	.	*	4.709530	4.170962	0.53857	-1.37766	0.62533	0.29
14	.	.	*	4.718499	4.358399	0.36010	-1.16834	0.41811	0.27
15	.	*	.	4.727388	5.039134	-0.31175	-0.40813	-0.36197	0.35
16	.	*	.	4.736198	5.446886	-0.71069	0.04723	-0.82518	0.35
17	.	.	*	7.371404	6.577534	0.79387	1.30989	0.92176	0.29
18	.	.	*	7.394001	6.765038	0.62896	1.51928	0.73029	0.31
19	.	.	*	6.387447	5.768843	0.61860	0.40678	0.71826	0.35
20	.	.	*	4.747097	4.275740	0.47136	-1.26065	0.54729	0.27
21	.	*	.	4.755736	5.688664	-0.93293	0.31724	-1.08323	0.33
22	.	.	*	7.737227	6.827291	0.90994	1.58880	1.05653	0.33
23	.	*	.	4.764302	5.010864	-0.24656	-0.43970	-0.28628	0.41
24	.	.	*	7.173148	6.518682	0.65447	1.24416	0.75990	0.27
25	.	*	.	4.772794	5.338761	-0.56597	-0.07352	-0.65715	0.35
26	.	*	*	4.781216	4.391682	0.38953	-1.13117	0.45229	0.26
Minimum	*	.	.	4.615120	4.037822	-2.01326	-1.52635	-2.33760	0.26

Multiple Linear Regression: 25956

Quick | Advanced

Variables

Dependent: y
 Independent: x1-x3

Weighted moments
 DF =
 W-1 N-1

MD deletion
 Casewise
 Pairwise
 Mean substitution

See also the General Regression Models (GRM) module.

Case	-3s	0	+3s	Raw Residual	Std. Residual
1	.	.	*	7.419309	0.91116
2	.	.	*	4.615120	-0.38299
3	.	.	*	4.624973	-0.48707
4	.	.	*	4.634729	-0.80650
5	*	.	.	4.644391	-2.33760
6	.	.	*	4.653960	-0.33963
7	.	*	.	4.663439	-1.67100
8	.	.	*	4.672829	0.41862
9	.	.	*	4.682131	0.74811
10	.	.	*	7.740761	1.81707
11	.	.	*	4.691348	-0.14935
12	.	*	.	4.700480	-0.73679
13	.	.	*	4.709530	0.62533
14	.	.	*	4.718499	0.41811
15	.	*	.	4.727388	-0.36197
16	.	*	.	4.736198	-0.82518
17	.	.	*	7.371404	0.92176
18	.	.	*	7.394001	0.73029
19	.	.	*	6.387447	0.71826
20	.	.	*	4.747097	0.54729
21	.	*	.	4.755736	-1.08323
22	.	.	*	7.737227	1.05653
23	.	*	.	4.764302	-0.28628
24	.	.	*	7.173148	0.75990
25	.	*	.	4.772794	-0.65715
26	.	*	*	4.781216	0.45229
Minimum	*	.	.	4.615120	-2.33760

Summary for Dependent Variable: y (25956)

Regression Summary for Dependent Variable: y (25956)
 R= ,82020859 R²= ,67274213 Adjusted R²= ,62599100
 F(3,21)=14,390 p<,00003 Std. Error of estimate: ,74654
 Exclude cases: 5

	Beta	Std. Err. of Beta	B	Std. Err. of B	t(21)	p-level
N=25						
Intercept			5,050679	1,206493	4,18625	0,000416
x1	0,342954	0,130691	0,287277	0,109474	2,62416	0,015853
x2	0,327529	0,134640	0,287930	0,118362	2,43262	0,024017
x3	-0,532931	0,128784	-0,491495	0,118771	-4,13817	0,000467

В начале рассчитываем значение переменной S2OST, как квадрат величины St.Err.ofEstimate: =St.Err.ofEstimate².
Проверка адекватности регрессии
 Расчетный критерий Фишера:

$$F = \frac{S_{оцм}^2}{S_{бощ}^2} =$$

Обратный переход к исходному уравнению кинетики

Ур-е регрессии: $\hat{Y} = -1,029 + 0,257 * X_1 - 0,738 * X_2 - 0,763 * X_3 + 0,598 * X_4$

Константа скорости: $k = e^{b_0} = e^{-1,029} = 0,357$

Ур-е кинетики: $W = 0,357 * C_1^{0,257} * C_2^{-0,738} * C_3^{-0,763} * C_4^{0,598}$

