

TESTAREA IPOTEZELOR STATISTICE: TESTE PE MEDII

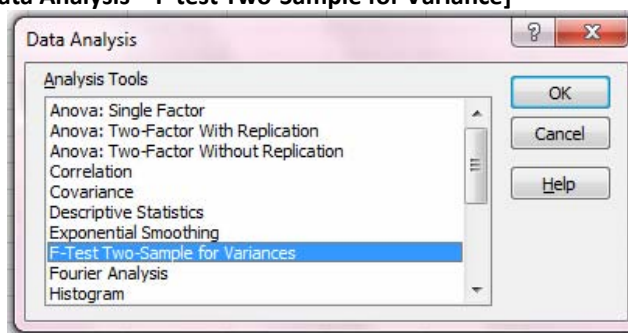
VEȚI GĂSI ÎN ACEST DOCUMENT O ABORDARE GENERALĂ PRIVIND MODUL DE APLICARE A DIFERITELOR TESTE. ADAPTAȚI METODA LA DATELE DUMNEAVOASTRĂ ȘI LA CERINȚE!

TESTAREA A DOUĂ VARIANȚE

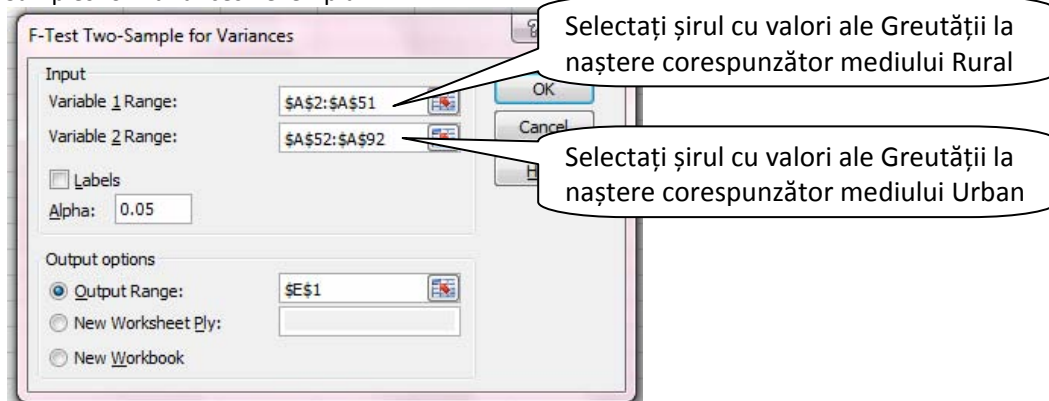
Este variația "Greutății la naștere (g)" semnificativ diferită la pacienții din zonele rurale, comparativ cu subiecții din mediul urban?

Aplicarea F-test:

- Ordonăți datele după "Rural vs. Urban"
- [Data – Analysis – Data Analysis – F-test Two-Sample for Variance]



- fereastra F-test Two-Samples for Variances - exemplu:



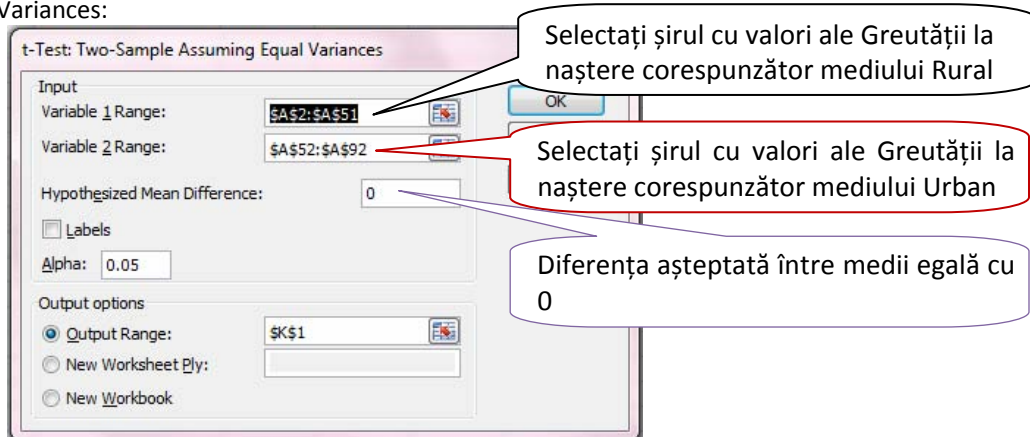
- *Labels*: selectați numai dacă șirurile selectate includ titlu numeric (deoarece variabila este în aceeași coloană în cazul din exemplu de mai sus nu se selectează în acest caz)
- *Alpha*: se referă la pragul de semnificație sau eroarea de tip I. Vom folosi 5%.
- *Output options*: Puneți rezultatele în aceeași pagină începând cu o celulă goală (e.g. E1).
- Rezultatele vor arăta ca și în imaginea de mai jos:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Greutatea la naștere (g)	Rural vs. Urban			F-Test Two-Sample for Variances			
2	2500	Rural						
3	2500	Rural						
4	2600	Rural				Variable 1	Variable 2	
5	2600	Rural			Mean	3210	3290	
6	2800	Rural			Variance	151326.5	174350	
7	2800	Rural			Observations	50	41	
8	2800	Rural			df	49	40	
9	2800	Rural			F	0.867947		
10	2800	Rural			P(F<=f) one-tail	0.316174		
11	2850	Rural			F Critical one-tail	0.610312		
12	2900	Rural						
13	2950	Rural		H0:	Varianta greutății la naștere a copiilor proveniti din mediul rural nu diferă semnificativ de varianta greutății la naștere a copiilor proveniti din mediul urban			
14	3000	Rural						
15	3000	Rural						
16	3000	Rural						
17	3000	Rural		H1:	Varianta greutății la naștere a copiilor proveniti din mediul rural diferă semnificativ de varianta greutății la naștere a copiilor proveniti din mediul urban			
18	3000	Rural						
19	3000	Rural						
20	3100	Rural						
21	3100	Rural		p=0.3162	>0.05 - nu am reușit să respingem ipoteza nulă, deci varianțele greutății la naștere nu diferă semnificativ între mediul rural și urban			
22	3100	Rural						
23	3100	Rural						
24	3150	Rural						
25	3200	Rural			testul pentru compararea mediilor	T-test: Two-Sample Assuming Equal		
26	3200	Rural						
27	3200	Rural						

COMPARAREA MEDIILOR: T-TEST FOR TWO INDEPENDENT SAMPLES

Aplicarea t-test pentru eșantioane independente:

- **[Data – Analysis – Data Analysis – t-Test: Two-Sample Assuming Equal Variances]**
- **fereastra T-test Equal Variances:**



- Rezultatele vor arăta ca și în imaginea de mai jos:

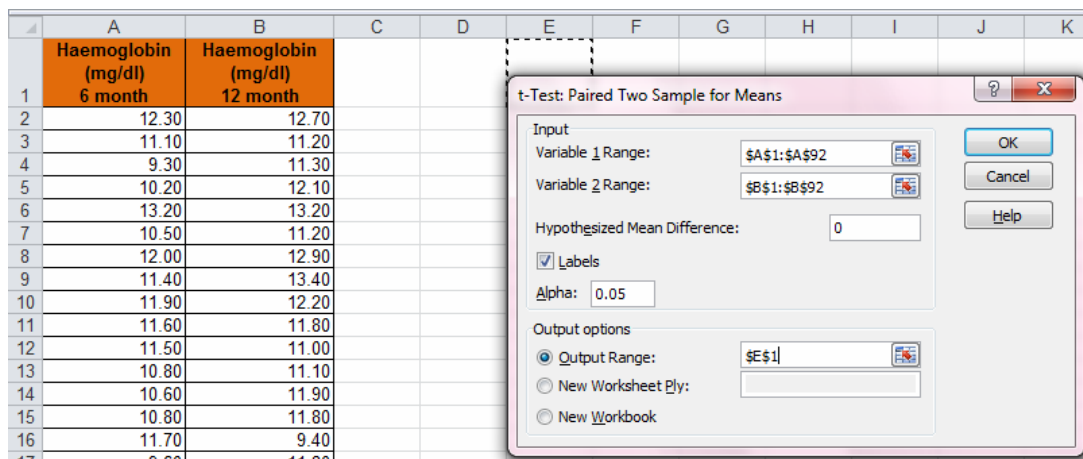
	C	D	E	F	G	H
29			t-Test: Two-Sample Assuming Equal Variances			
30						
31				Variable 1	Variable 2	
32			Mean	3210	3290	
33			Variance	151326.5	174350	
34			Observations	50	41	
35			Pooled Variance	161674.2		
36			Hypothesized Mean Differenc	0		
37			df	89		
38			t Stat	-0.94433		
39			P(T<=t) one-tail	0.173778		
40			t Critical one-tail	1.662155		
41			P(T<=t) two-tail	0.347555		
42			t Critical two-tail	1.986979		
43						
44						
45		H0:	Media greutatii la nastere a copiilor proveniti din			
46			mediul rural nu difera semnificativ de media			
47			greutatii la nastere a copiilor proveniti din mediul			
48			urban			
49		H1:	Media greutatii la nastere a copiilor proveniti din			
50			mediul rural difera semnificativ de media greutatii			
51			la nastere a copiilor proveniti din mediul urban			
52						
53		t-statistic			-0.9443	
54		p			0.3476	
55		Interpretarea	>0.05 - nu am reusit sa respingem ipoteza nula,			
56		statistica				
57						
58			semnificativ intre mediul rural si urban			

C. COMPARAREA MEDIILOR: T-TEST FOR PAIRED SAMPLES

Este media "hemoglobinei (mg / dl) 6 luni" diferită semnificativ de media "hemoglobinei (mg / dl) 12 luni"?

Aplicarea Paired Samples t-test:

- [Data – Data Analysis – t-Test: Paired Two Sample for Means]
- Fereastra testului:



- *Variable 1 Range*: Selectați valoarea care corespunde hemoglobinei la 6 luni
- *Variable 2 Range*: Selectați valoarea care corespunde hemoglobinei la 12 luni
- *Hypothesized Mean Difference*: introduceți 0 pentru testarea ipotezei nule.
- Rezultatele vor arăta ca și în imaginea de mai jos:

4	11.30		Mean	11.03	11.84
5	12.10		Variance	1.17	1.40
6	13.20		Observations	91	91
7	11.20		Pearson Correlation	0.35	
8	12.90		Hypothesized Mean Diff	0	
9	13.40		df	90	
10	12.20		t Stat	-6.04	
11	11.80		P(T<=t) one-tail	1.68E-08	
12	11.00		t Critical one-tail	1.66	
13	11.10		P(T<=t) two-tail	3.36E-08	
14	11.90		t Critical two-tail	1.99	
15	11.80				
16	9.40	H0:	Media hemoglobinei la 6 luni nu difera semnificativ de media hemoglobinei la 12 luni		
17	11.80				
18	10.60				
19	11.40	H1:	Media hemoglobinei la 6 luni difera semnificativ de media hemoglobinei la 12 luni		
20	12.60				
21	11.80				
22	12.10	t-statistic		-6.04	
23	13.30	p	3.36E-08	0.0000000336	
24	12.90	Interpretarea statistica		p<0.05 - H0 este respinsa. Media hemoglobinei la 6 luni difera semnificativ de media hemoglobinei testata la 12 luni. Media hemoglobinei la 12 luni a fost mai mare decat media hemoglobinei la 6 luni, deci, probabil tratamentul a avut efect de crestere a hemoglobinei	
25	12.80				
26	12.50				
27	12.90				
28	12.70				
29	11.80				
30	13.40				
31	12.60				
32	12.90				