

I Keskiarvot ja hajonnat muuttujista 3-26 niin, että luokittelevana muuttujana on muuttuja 2 eli sukupuoli

Group Statistics

		Sukuoli	
		tyttö	poika
Luk1	Mean	4,12	3,49
	Std. Dev.	,86	1,16
	N	42	47
Kirj1	Mean	3,86	2,79
	Std. Dev.	,95	1,16
	N	42	47
Kielt1	Mean	3,05	2,63
	Std. Dev.	,88	1,00
	N	42	46
Khuol1	Mean	3,15	2,73
	Std. Dev.	,85	,94
	N	41	45
Kirjall1	Mean	3,46	2,98
	Std. Dev.	1,05	1,09
	N	41	47
Ilmharj1	Mean	4,29	3,72
	Std. Dev.	1,02	1,04
	N	42	47
Näyt1	Mean	4,17	3,81
	Std. Dev.	1,25	1,04
	N	42	47
Viest1	Mean	4,02	3,80
	Std. Dev.	,78	1,05
	N	42	46
Sanaluokat1	Mean	12,95	12,74
	Std. Dev.	2,25	3,30
	N	42	46
Virhm1	Mean	2,62	2,91
	Std. Dev.	3,53	3,46
	N	42	46
Luk2	Mean	4,33	3,60
	Std. Dev.	,89	1,25
	N	40	47
Kirj2	Mean	3,75	2,72
	Std. Dev.	1,06	1,10
	N	40	47
Kielt2	Mean	2,95	2,77
	Std. Dev.	,96	1,13
	N	40	47
Kielh2	Mean	3,13	2,81
	Std. Dev.	,82	,90
	N	40	47
Kirjall2	Mean	3,43	2,96
	Std. Dev.	,98	1,14
	N	40	47
Ilmh2	Mean	4,37	3,82
	Std. Dev.	,97	1,13
	N	38	45
Näyt2	Mean	4,31	3,73
	Std. Dev.	1,08	1,23
	N	39	45
Viest2	Mean	4,05	3,89
	Std. Dev.	,77	1,08
	N	38	46
Subj1	Mean	1,29	1,15
	Std. Dev.	1,15	1,13
	N	42	48
Pred1	Mean	1,29	1,55
	Std. Dev.	1,47	1,44
	N	42	47
LopLaus	Mean	9,83	8,94
	Std. Dev.	2,14	3,42
	N	40	47
Lukup	Mean	3,58	2,62
	Std. Dev.	,99	1,04
	N	31	34
Tutk	Mean	4,03	3,44
	Std. Dev.	,82	1,19
	N	32	25
Reliab	Mean	10,50	9,44
	Std. Dev.	1,29	2,13
	N	4	9

II Keskiarvot ja hajonnat muuttujista 3-26 niin, että luokittelevana muuttujana on muuttuja 3 eli luokka (1-5)

Group Statistics

		1.lk	2.lk	3.lk	4.lk	5.lk
Luk1	Mean	3,81	4,56	2,86	3,63	4,25
	Std. Dev.	1,11	,51	1,11	,81	,79
	N	16	16	21	16	20
Kirj1	Mean	3,19	2,94	2,90	3,56	3,85
	Std. Dev.	1,38	1,34	1,18	,96	,88
	N	16	16	21	16	20
Kielt1	Mean	2,88	3,00	2,48	2,73	3,10
	Std. Dev.	,96	1,15	,81	,88	,97
	N	16	16	21	15	20
Khuol1	Mean	3,19	2,75	2,70	2,67	3,32
	Std. Dev.	1,17	,86	,57	,82	1,00
	N	16	16	20	15	19
Kirjall1	Mean	3,31	4,00	2,20	3,19	3,50
	Std. Dev.	1,01	,89	1,01	,91	,83
	N	16	16	20	16	20
Ilmharj1	Mean	4,19	3,56	3,24	4,00	4,95
	Std. Dev.	,91	,96	1,14	,89	,22
	N	16	16	21	16	20
Näyt1	Mean	4,25	3,81	3,00	4,00	4,90
	Std. Dev.	,93	,83	1,22	1,21	,31
	N	16	16	21	16	20
Viest1	Mean	4,25	4,06	3,33	4,07	4,00
	Std. Dev.	,86	1,06	,86	,96	,73
	N	16	16	21	15	20
Sanaluokat1	Mean	12,81	14,63	12,10	13,13	11,95
	Std. Dev.	3,02	1,02	2,77	2,03	3,71
	N	16	16	20	16	20
Virhm1	Mean	3,94	,94	2,95	2,88	3,05
	Std. Dev.	2,84	1,18	4,08	3,01	4,45
	N	16	16	20	16	20
Luk2	Mean	3,81	4,64	2,89	4,00	4,45
	Std. Dev.	1,47	,50	1,15	,84	,69
	N	16	14	19	18	20
Kirj2	Mean	3,19	2,93	2,58	3,44	3,75
	Std. Dev.	1,28	1,27	1,17	1,15	,85
	N	16	14	19	18	20
Kielt2	Mean	2,75	2,71	2,37	3,22	3,15
	Std. Dev.	1,13	,99	1,12	,94	,93
	N	16	14	19	18	20
Kielh2	Mean	3,00	2,64	2,53	3,22	3,30
	Std. Dev.	,97	,50	,96	,81	,80
	N	16	14	19	18	20
Kirjall2	Mean	3,06	3,64	2,42	3,17	3,65
	Std. Dev.	1,24	1,08	1,12	,99	,59
	N	16	14	19	18	20
Ilmh2	Mean	3,75	3,71	3,14	4,39	4,90
	Std. Dev.	1,18	1,20	1,17	,61	,30
	N	16	14	14	18	21
Näyt2	Mean	3,88	3,64	3,06	4,17	4,95
	Std. Dev.	1,36	1,34	1,06	,92	,22
	N	16	14	16	18	20
Viest2	Mean	3,94	4,08	3,53	4,17	4,10
	Std. Dev.	1,24	,86	1,12	,71	,72
	N	16	13	17	18	20
Subj1	Mean	1,00	2,19	,90	1,24	,90
	Std. Dev.	,89	,91	1,18	1,20	1,02
	N	16	16	21	17	20
Pred1	Mean	1,69	2,94	,71	1,19	,95
	Std. Dev.	1,54	,25	1,19	1,42	1,39
	N	16	16	21	16	20
LopLaus	Mean	9,38	11,71	6,00	10,61	9,70
	Std. Dev.	2,31	,61	2,98	1,24	2,72
	N	16	14	19	18	20
Lukup	Mean	.	3,14	2,23	3,06	3,60
	Std. Dev.	.	,95	1,09	1,11	,99
	N	0	14	13	18	20
Tutk	Mean	.	.	3,11	4,17	4,05
	Std. Dev.	.	.	1,20	,79	,76
	N	0	0	19	18	20

III t-testi (riippuvat ryhmät, alku- ja loppumittaus). Koko aineisto.

Paired Samples T-Test, koko aineisto

		t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	Luk1 - Luk2	-1,441	84	,153
Pair 2	Kirj1 - Kirj2	,985	84	,328
Pair 3	Kielt1 - Kielt2	,214	83	,831
Pair 4	Khuol1 - Kielh2	,190	81	,850
Pair 5	Kirjall1 - Kirjall2	,440	84	,661
Pair 6	Ilmharj1 - Ilmh2	,000	79	1,000
Pair 7	Näyt1 - Näyt2	,222	81	,825
Pair 8	Viest1 - Viest2	-,476	80	,636

IV t-testi (riippuvat ryhmät, alku- ja loppumittaus). Tulos erikseen tytöille ja pojille

Paired Samples T-Test, tytöt^a

		t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	Luk1 - Luk2	-1,233	38	,225
Pair 2	Kirj1 - Kirj2	,892	38	,378
Pair 3	Kielt1 - Kielt2	,842	38	,405
Pair 4	Khuol1 - Kielh2	,517	37	,608
Pair 5	Kirjall1 - Kirjall2	,350	38	,729
Pair 6	Ilmharj1 - Ilmh2	,239	35	,812
Pair 7	Näyt1 - Näyt2	-,941	37	,353
Pair 8	Viest1 - Viest2	-,183	36	,856

a. sukup = tyttö

Paired Samples T-Test, pojat^a

		t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	Luk1 - Luk2	-,842	45	,404
Pair 2	Kirj1 - Kirj2	,586	45	,561
Pair 3	Kielt1 - Kielt2	-,416	44	,679
Pair 4	Khuol1 - Kielh2	-,113	43	,911
Pair 5	Kirjall1 - Kirjall2	,280	45	,781
Pair 6	Ilmharj1 - Ilmh2	-,113	43	,911
Pair 7	Näyt1 - Näyt2	,758	43	,452
Pair 8	Viest1 - Viest2	-,464	43	,645

a. sukup = poika

V t-testi (riippuvat ryhmät, alku- ja loppumittaus). Tulos erikseen luokille 1-5

Paired Samples Test, 1. luokka

		t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	Luk1 - Luk2	,000	15	1,000
Pair 2	Kirj1 - Kirj2	,000	15	1,000
Pair 3	Kielt1 - Kielt2	,808	15	,432
Pair 4	Khuo1 - Kielh2	,495	15	,628
Pair 5	Kirjall1 - Kirjall2	1,291	15	,216
Pair 6	Ilmharj1 - Ilmh2	1,447	15	,168
Pair 7	Näyt1 - Näyt2	1,192	15	,252
Pair 8	Viest1 - Viest2	1,431	15	,173

a. lk = 1.lk

Paired Samples Test, 2. luokka

		t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	Luk1 - Luk2	,000	13	1,000
Pair 2	Kirj1 - Kirj2	,000	13	1,000
Pair 3	Kielt1 - Kielt2	1,249	13	,234
Pair 4	Khuo1 - Kielh2	,763	13	,459
Pair 5	Kirjall1 - Kirjall2	1,046	13	,315
Pair 6	Ilmharj1 - Ilmh2	-,354	13	,729
Pair 7	Näyt1 - Näyt2	,586	13	,568
Pair 8	Viest1 - Viest2	,322	12	,753

a. lk = 2.lk

Paired Samples Test, 3. luokka

		t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	Luk1 - Luk2	-,399	18	,695
Pair 2	Kirj1 - Kirj2	,809	18	,429
Pair 3	Kielt1 - Kielt2	,195	18	,848
Pair 4	Khuo1 - Kielh2	,678	17	,507
Pair 5	Kirjall1 - Kirjall2	-,846	18	,408
Pair 6	Ilmharj1 - Ilmh2	,000	13	1,000
Pair 7	Näyt1 - Näyt2	-,643	15	,530
Pair 8	Viest1 - Viest2	-1,231	16	,236

a. lk = 3.lk

Paired Samples Test, 4. luokka

		t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	Luk1 - Luk2	-2,076	15	,055
Pair 2	Kirj1 - Kirj2	,696	15	,497
Pair 3	Kielt1 - Kielt2	-2,103	14	,054
Pair 4	Khuo1 - Kielh2	-1,740	14	,104
Pair 5	Kirjall1 - Kirjall2	,565	15	,580
Pair 6	Ilmharj1 - Ilmh2	-2,423	15	,029
Pair 7	Näyt1 - Näyt2	-1,145	15	,270
Pair 8	Viest1 - Viest2	-,823	14	,424

a. lk = 4.lk

Paired Samples Test, 5. luokka

		t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	Luk1 - Luk2	-1,453	19	,163
Pair 2	Kirj1 - Kirj2	,698	19	,494
Pair 3	Kielt1 - Kielt2	-,213	19	,834
Pair 4	Khuo1 - Kielh2	,236	18	,816
Pair 5	Kirjall1 - Kirjall2	-,767	19	,453
Pair 6	Ilmharj1 - Ilmh2	1,000	19	,330
Pair 7	Näyt1 - Näyt2	-1,000	19	,330
Pair 8	Viest1 - Viest2	-,462	19	,649

a. lk = 5.lk

VI Riippumattomat ryhmät, t-testi. Luokittelevana muuttujana sukupuoli

Independent Samples T-Test, tytöt vs. pojat

		t-test for Equality of Means		
		t	df	Sig. (2-tailed)
Sanaluokat1	Equal variances assumed	,351	86	,727
Virhm1	Equal variances assumed	-,395	86	,694
Subj1	Equal variances assumed	,580	88	,563
Pred1	Equal variances assumed	-,866	87	,389
LopLaus	Equal variances not assumed	1,475	78,361	,144
Lukup	Equal variances assumed	3,801	63	,000
Tutk	Equal variances not assumed	2,116	40,778	,040

Merkitsevät erot **sinisellä**.

VII Riippumattomat ryhmät, ANOVA. Luokittelevana muuttujana luokka (1-5)

ANOVA, luokkatasot 1-5

	Sig.
Sanaluokat1	,039
Virhm1	,166
Subj1	,003
Pred1	,000
LopLaus	,000
Lukup	,006
Tutk	,002

Testattu myös ei-parametrisella vastineella, koska osalla muuttujista ANOVAn oletus varianssien yhtäsuuruudesta ei ollut voimassa:

Kruskal-Wallis Test, luokkatasot 1-5^{a,b}

	Chi-Square	df	Asymp. Sig.
Sanaluokat1	15,601	4	,004
Virhm1	12,883	4	,012
Subj1	15,043	4	,005
Pred1	25,968	4	,000
LopLaus	39,360	4	,000
Lukup	11,960	3	,008
Tutk	10,270	2	,006

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: lk

Merkitsevät erot **sinisellä**.

VIII Korrelaatio: muuttujat 23 ja 26

Tavallinen Pearson-korrelaatio

Pearson correlations

		LopLaus
Reliab	Correlation	,752
	Sig. (2-tailed)	,003
	N	13

Laskettu myös järjestyskorrelaatio

Spearman's Correlations

		LopLaus
Spearman's rho Reliab	Correlation Coefficient	,794
	Sig. (2-tailed)	,001
	N	13

HUOM! Havaintoja vain 13!

Kielioppi. Muuttujaluettelo

	Alkumittaus
	Sarake 1-2 Oppilas 1-92
1	3 Luokka 1-5
2	4 Sukupuoli (1= tyttö, 2=poika)
3	5 Lukemisen mielisyys 1-5
4	6 Kirjoittamisen mielisyys 1-5
5	7 Kielentuntemuksen mielisyys 1-5
6	8 Kielenhuollon mielisyys 1-5
7	9 Kirjallisuuden mielisyys 1-5
8	10 Ilmaisuharjoitusten mielisyys 1-5
9	11 Näytelmän tekemisen mielisyys 1-5
10	12 Viestinnän mielisyys 1-5
11	13 Sanaluokkien tuntemus 0-15
12	14 Virheiden määrä sanalk. 0-17
	Loppumittaus (Jakson jälkeen)
13	15 Lukemisen mielisyys 1-5
14	16 Kirjoittamisen mielisyys 1-5
15	17 Kielentuntemuksen mielisyys 1-5
16	18 Kielenhuollon mielisyys 1-5
17	19 Kirjallisuuden mielisyys 1-5
18	20 Ilmaisuharjoitusten mielisyys 1-5
19	21 Näytelmän tekemisen mielisyys 1-5
20	22 Viestinnän mielisyys 1-5
21	23 Subjektin tunteminen alkumittauksessa 0-3
22	24 Predikaatin tunteminen alkumittauksessa 0-3
23	25 Keksi ohjeiden mukaisia lauseita (loppukoe) 0-12
24	26 Lukupäiväkirjan mielisyys 1-5
25	27 Tutkielman teon mielisyys 1-5
26	28 Reliaabelius 0-12