

SPSS KULLANIM KURSU

Dr. Erkan Atalmıř

Not 4

Bu Ders

- Değişkeni Farklı olarak Tanımlama ve Örnek Çözümü
- Dummy (Önceki Gün Slaytı)
- İki faktörlü varyans analizi ve uygulamaları
- Tez İnceleme
 - Tablo Yapımı
 - Yorum Yazımı

Değişkeni Farklı Tanımlama

Elinizdeki «Data 6» excel dosyasında bulunan «okul türü» değişkeninde 5 farklı sınıflama bulunmaktadır. Bunlardan 1,3, 5'i «genel lise» iken, 2 «fen lisesi», 4 ise «Anadolu» lisesidir.

1. Buna göre yeni «lise_türü» isimli değişken tanımlayıp, yukarıdaki açıklamalar doğrultusunda bu değişkeni hesaplayınız.

2. «Türkçe notunun» Lise türüne göre istatistiksel olarak değişip değişmediğini gösteriniz.

İki faktörlü varyans analizi (Two way ANOVA)

Tek yönlü ANOVA'da 1 bağımlı 1 bağımsız değişken mevcut idi.

	8A	8B	8C	8D	8E	8F	8G
Türkçe							

	Kız	Erkek
Türkçe Notu		

İki yönlü ANOVA'da 1 bağımlı 2 bağımsız değişken mevcut idi.

Türkçe	8A	8B	8C	8D	8E	8F	8G
Kız							
Erkek							

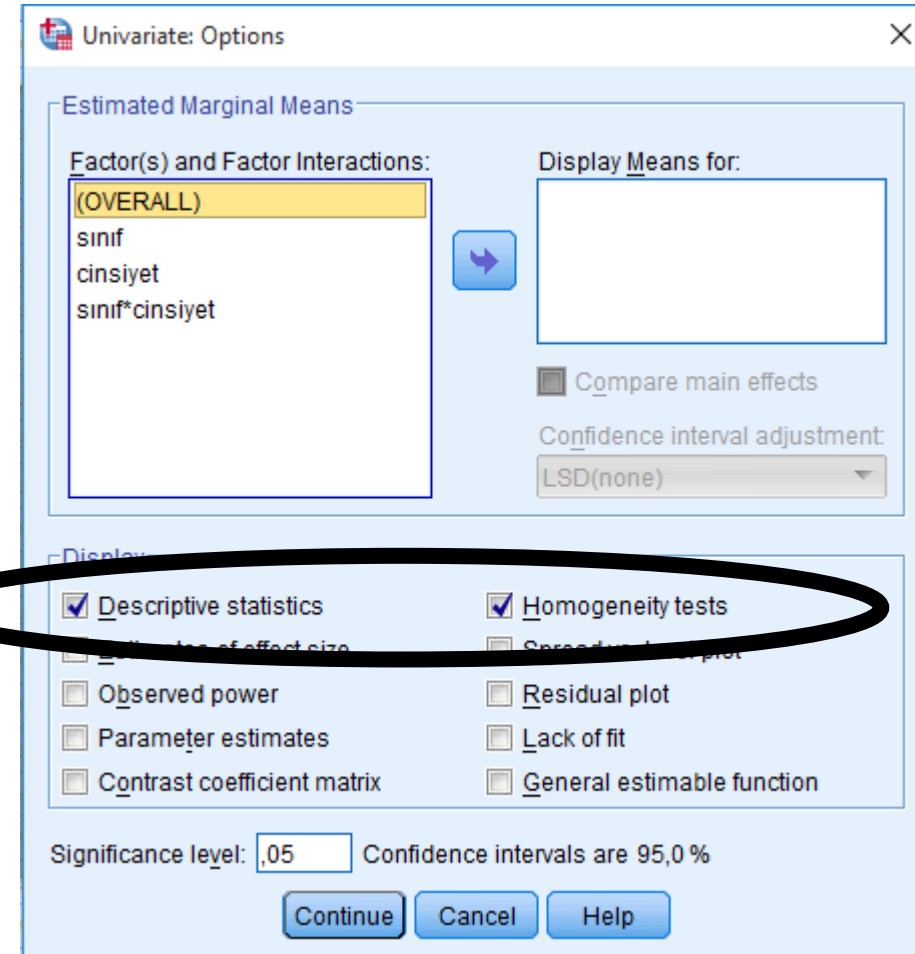
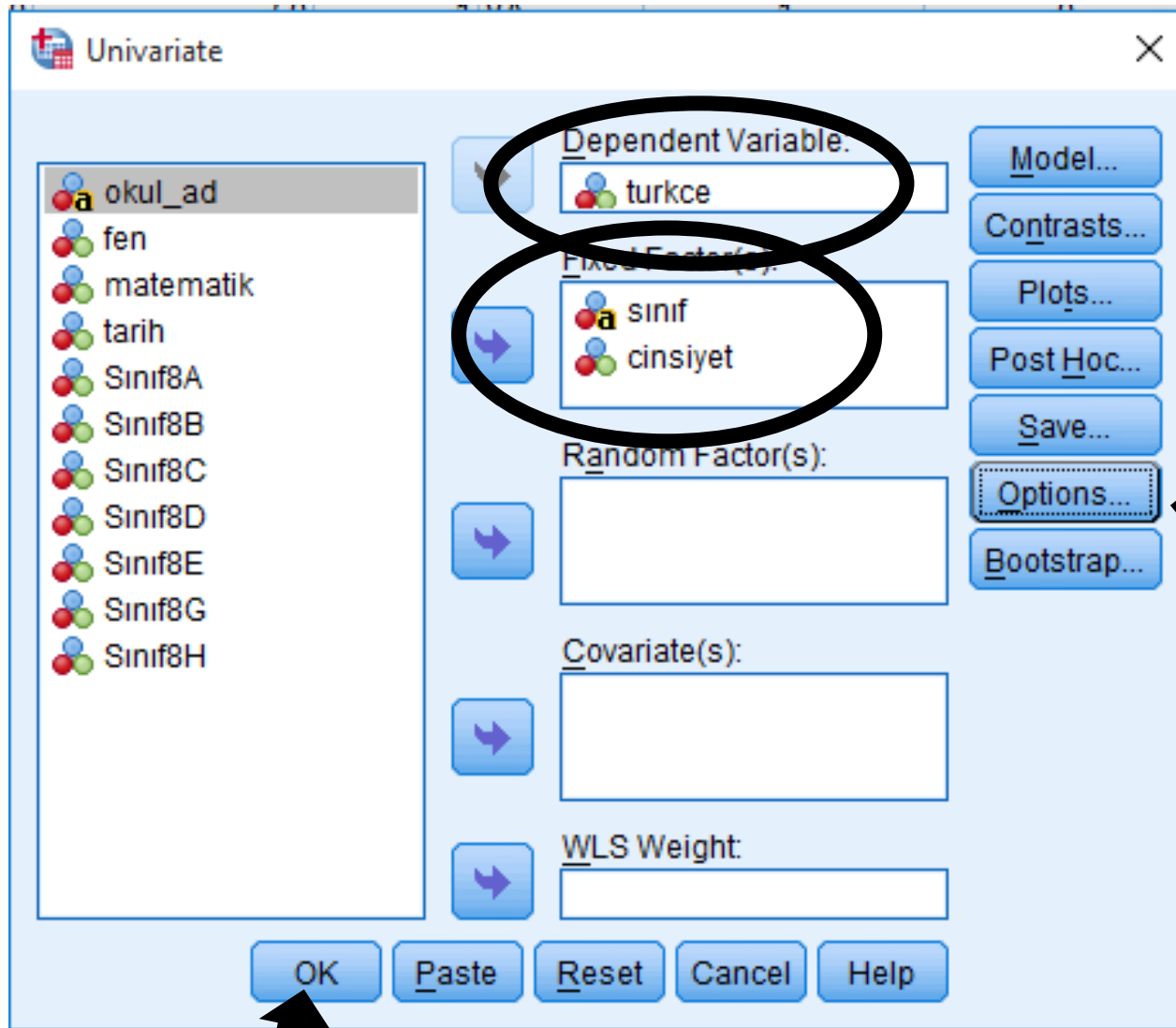
Araştırma Soruları (Ödev 1 datası):

1. Öğrencilerin Türkçe Notları cinsiyete göre farklılık gösterir mi?
2. Öğrencilerin Türkçe notları sınıf şubesine göre farklılık gösterir mi?
3. Öğrencilerin Türkçe notları, sınıf şube ve cinsiyetin ortak etkisine bağlı olarak anlamlı bir farklılık gösterir mi?

ta5.sav [DataSet1] - IBM SPSS Statistics Data Editor

The screenshot shows the IBM SPSS Statistics Data Editor interface. The menu bar includes 'Edit', 'View', 'Data', 'Transform', 'Analyze', 'Direct Marketing', 'Graphs', 'Utilities', 'Add-ons', 'Window', and 'Help'. The 'Analyze' menu is open, displaying options such as 'Reports', 'Descriptive Statistics', 'Tables', 'Compare Means', 'General Linear Model', 'Generalized Linear Models', 'Mixed Models', 'Correlate', 'Regression', 'Loglinear', 'Neural Networks', and 'Classify'. The 'General Linear Model' option is highlighted, and its sub-menu is open, showing 'Univariate...', 'Multivariate...', 'Repeated Measures...', and 'Variance Components...'. The 'Univariate...' option is circled in black, and a black arrow points to it from the right. The data editor window shows a table with columns 'mat_sonuc' and 'mufredat' and rows 1 through 8.

	mat_sonuc	mufredat
1	55	
2	50	
3	45	
4	50	
5	50	
6	45	
7	40	
8	35	



Between-Subjects Factors

		N
sınıf	8A	64
	8B	65
	8C	64
	8D	63
	8E	61
	8F	63
	8G	42
cinsiyet	1	252
	2	170

Dependent Variable: turkce

sınıf	cinsiyet	Mean	Std. Deviation	N
8A	1	62,95	20,285	39
	2	59,20	18,579	25
	Total	61,48	19,572	64
8B	1	73,82	15,830	38
	2	63,89	20,538	27
	Total	69,69	18,453	65
8C	1	65,00	18,841	41
	2	73,04	15,131	23
	Total	67,89	17,902	64
8D	1	60,68	20,688	37
	2	60,77	20,625	26
	Total	60,71	20,495	63
8E	1	65,86	20,055	35
	2	57,88	24,379	26
	Total	62,46	22,166	61
8F	1	59,61	17,606	38
	2	57,60	18,881	25
	Total	58,81	17,999	63
8G	1	63,75	17,831	24
	2	63,89	20,404	18
	Total	63,81	18,735	42
Total	1	64,56	19,135	252
	2	62,12	20,285	170
	Total	63,58	19,619	422

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Dependent Variable: turkce

F	df1	df2	Sig.
1,008	13	408	,443

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + sınıf + cinsiyet + sınıf * cinsiyet

**Anlamli olmaması gerekiyor.
Yani 0.05'den büyük olması gerekiyor**



Türkçe	8A	8B	8C	8D	8E	8F	8G	Toplam
Erkek	62.95	73.82	65.00	60.68	65.86	59.61	63.75	64.56
Kız	59.20	63.89	73.04	60.77	57.88	57.60	63.89	62.12
TOPLAM	61.48	69.69	67.89	60.71	62.46	58.81	63.81	63.58

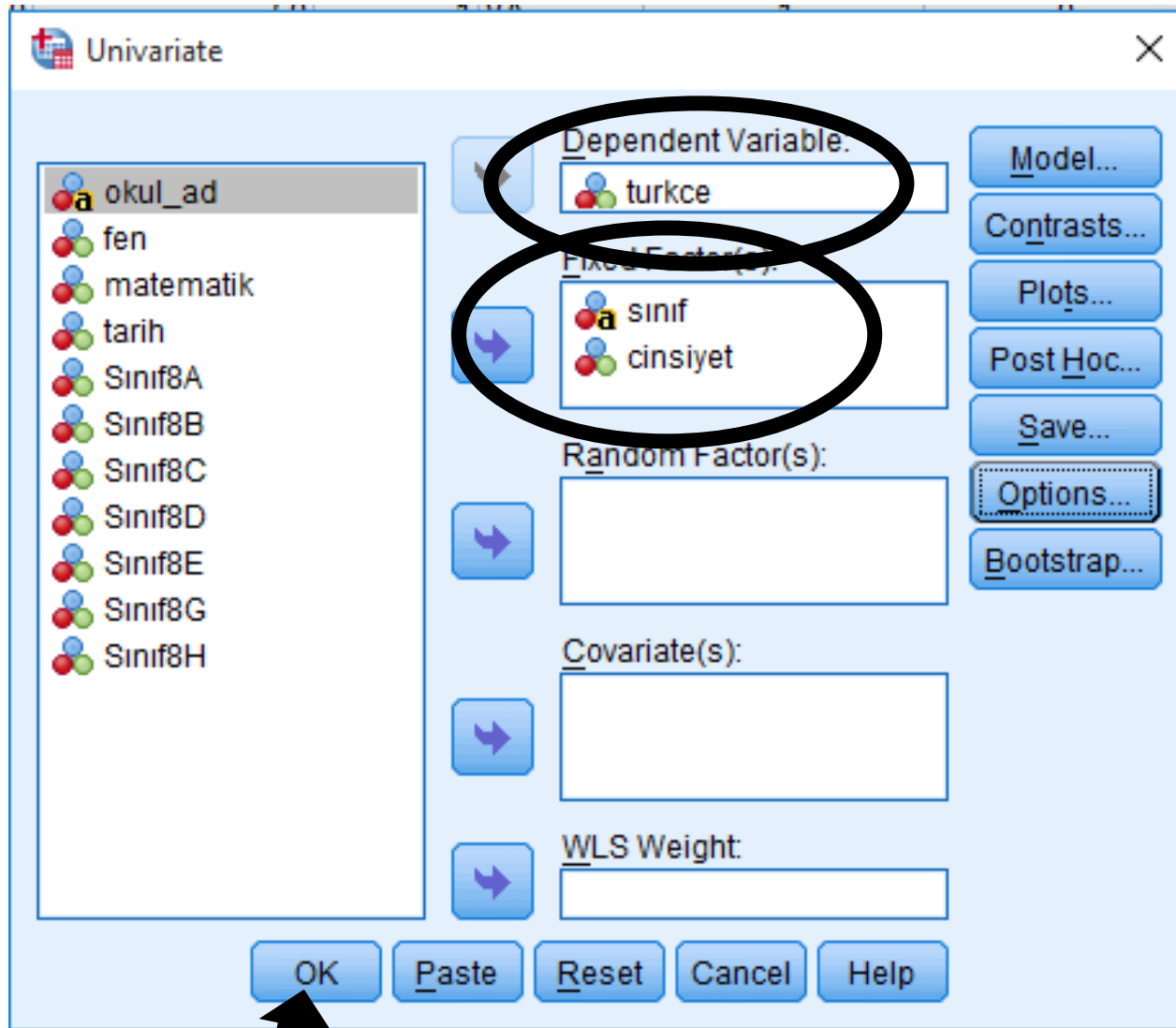
Tests of Between-Subjects Effects

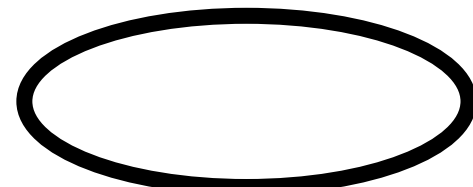
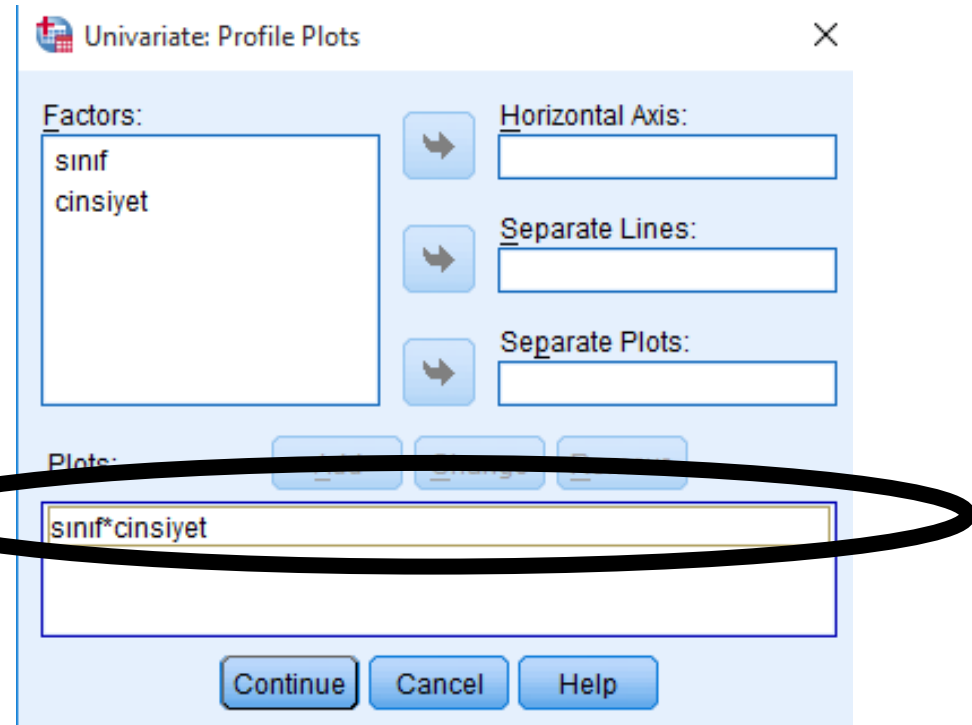
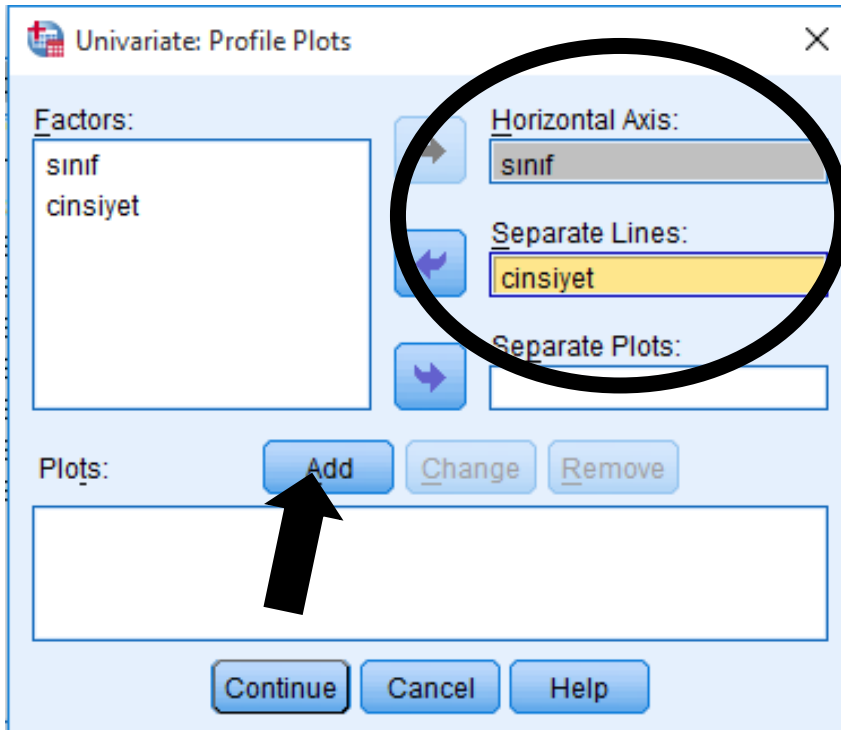
Dependent Variable: turkce

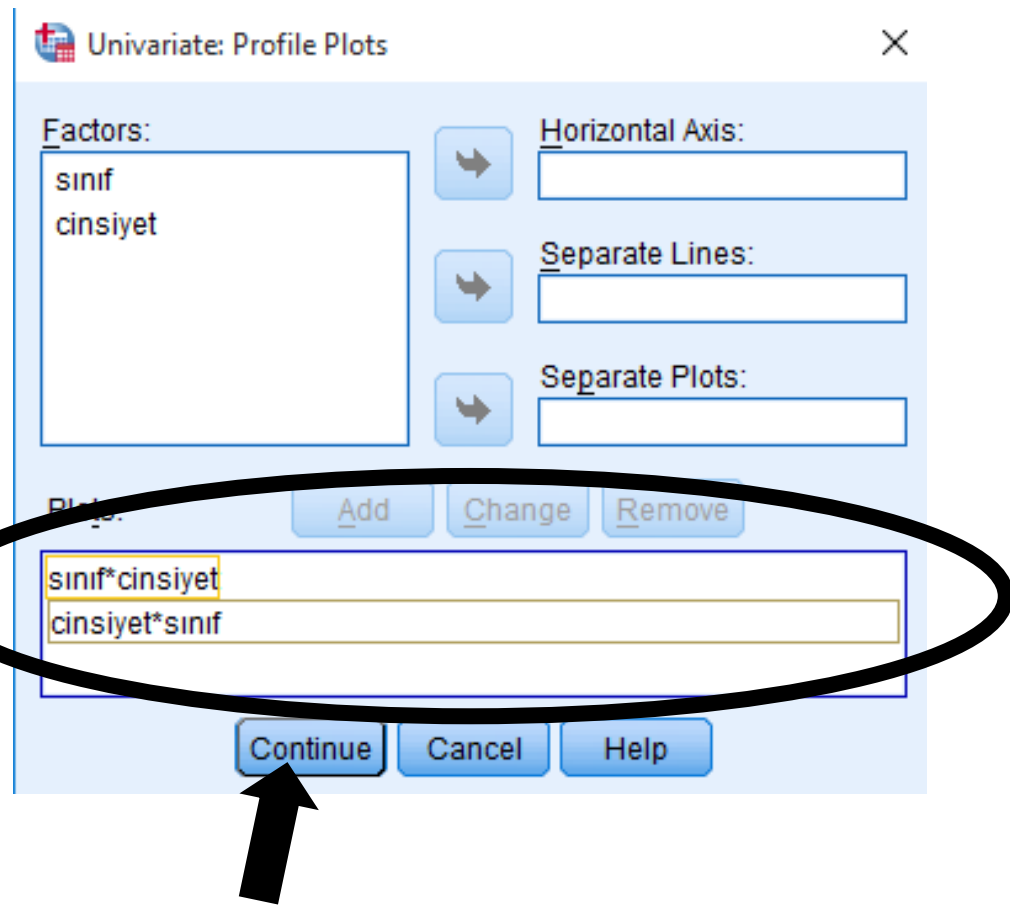
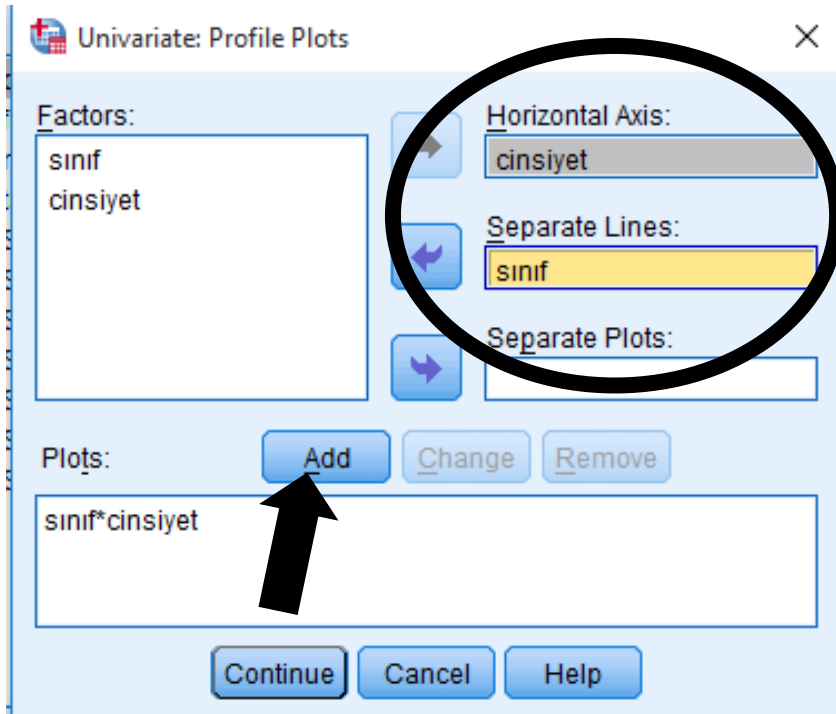
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	9660,669 ^a	13	743,128	1,990	,020
Intercept	1599473,635	1	1599473,635	4282,442	,000
sınıf	6041,954	6	1006,992	2,696	,014
cinsiyet	479,725	1	479,725	1,284	,258
sınıf * cinsiyet	3155,823	6	525,971	1,408	,210
Error	152388,291	408	373,498		
Total	1867850,000	422			
Corrected Total	162046,919	421			

a. R Squared = ,060 (Adjusted R Squared = ,030)

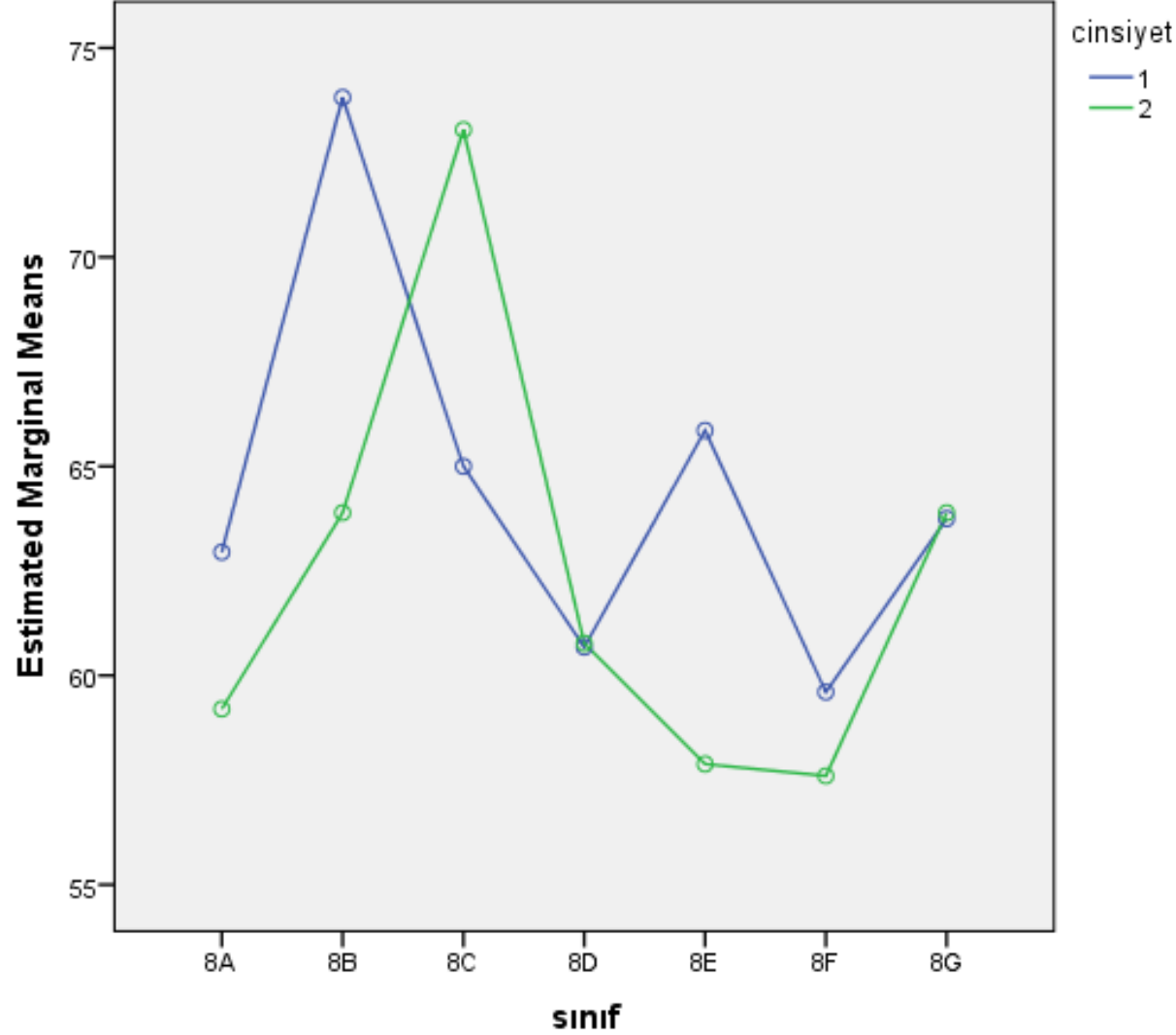
Sınıf * cinsiyet anlamlı olsaydı, hangi sınıfın farklı olduğu nasıl anlaşılırdı?



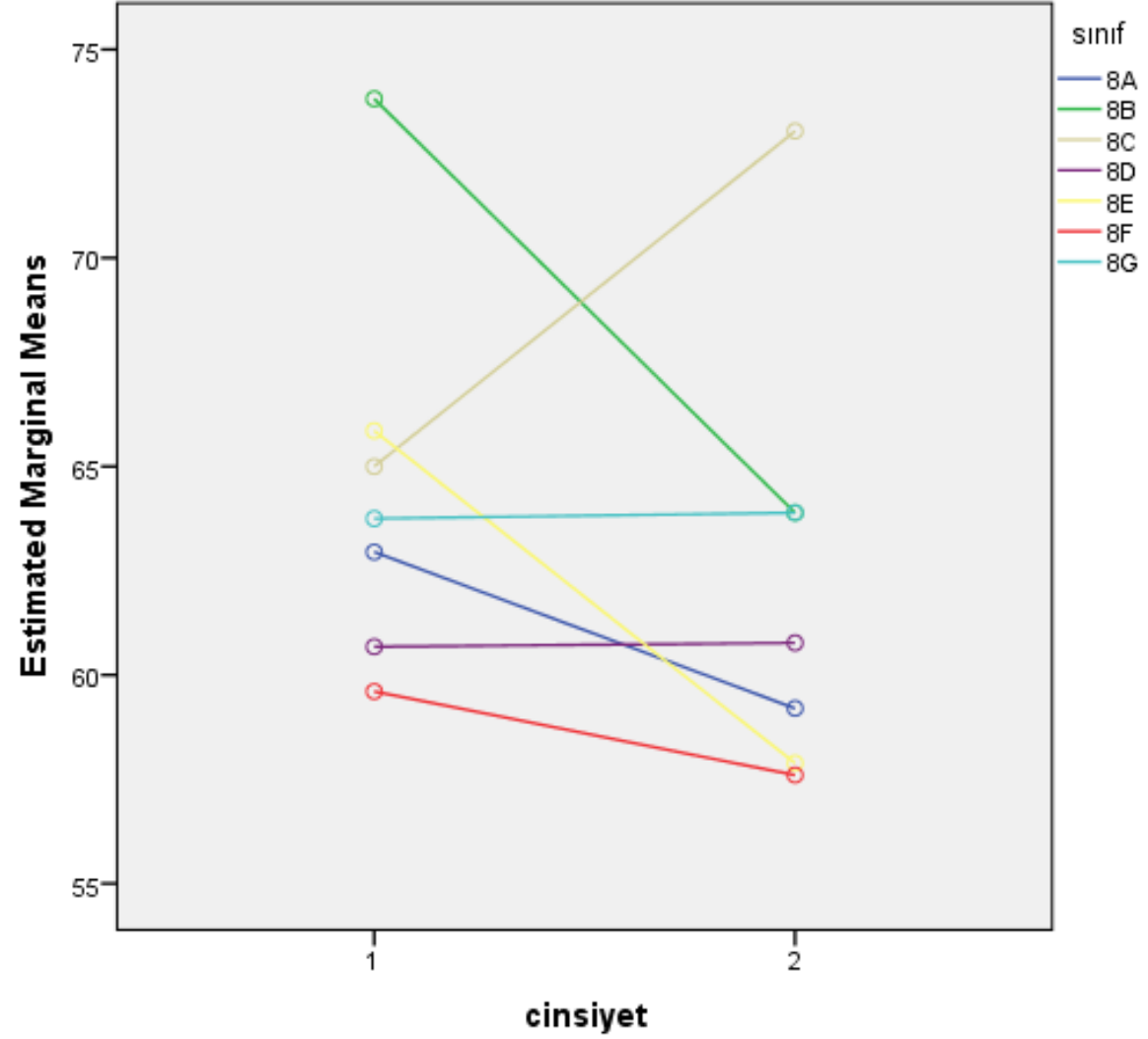




Estimated Marginal Means of turkce



Estimated Marginal Means of turkce



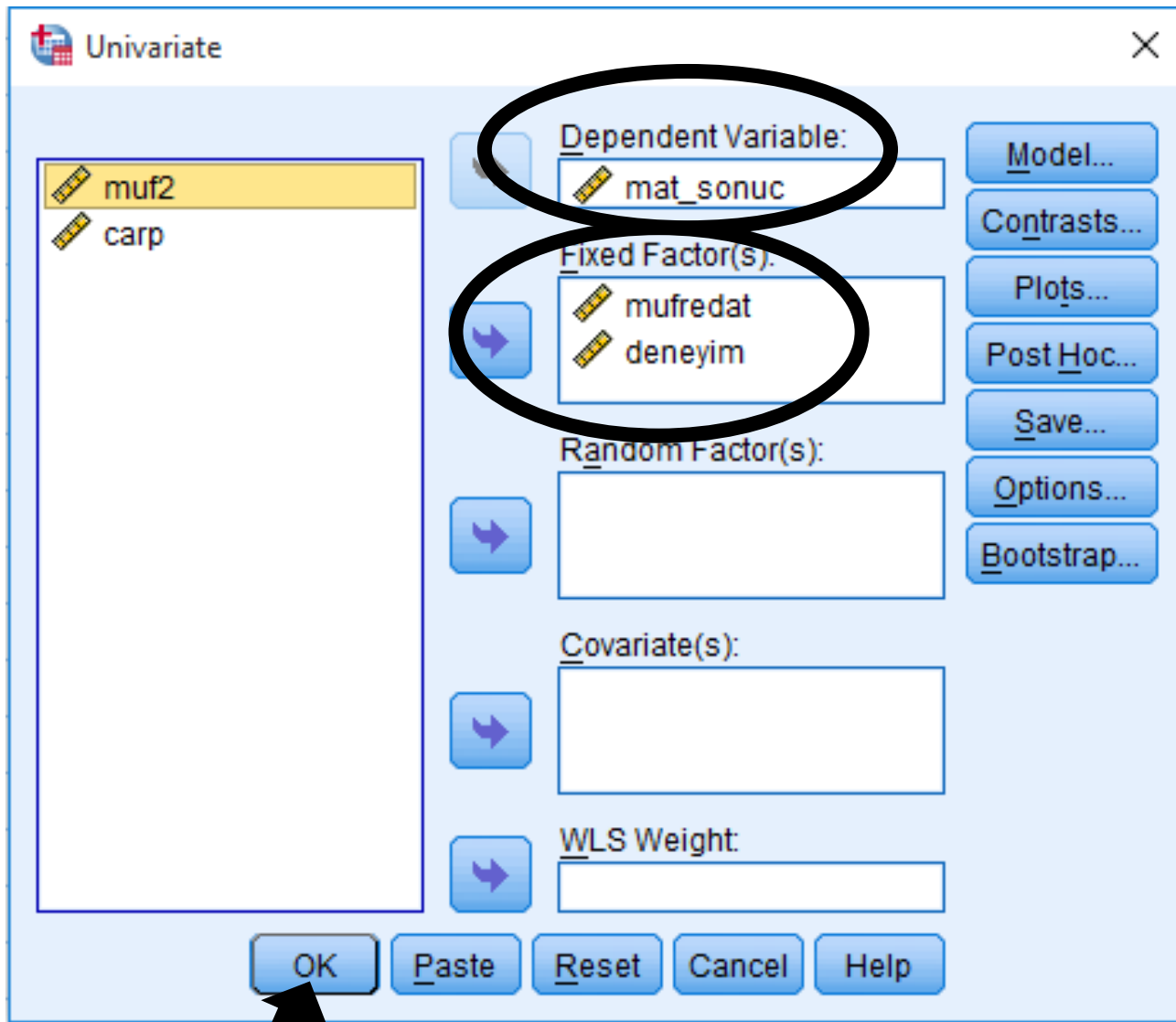
Araştırma Soruları (Data 5):

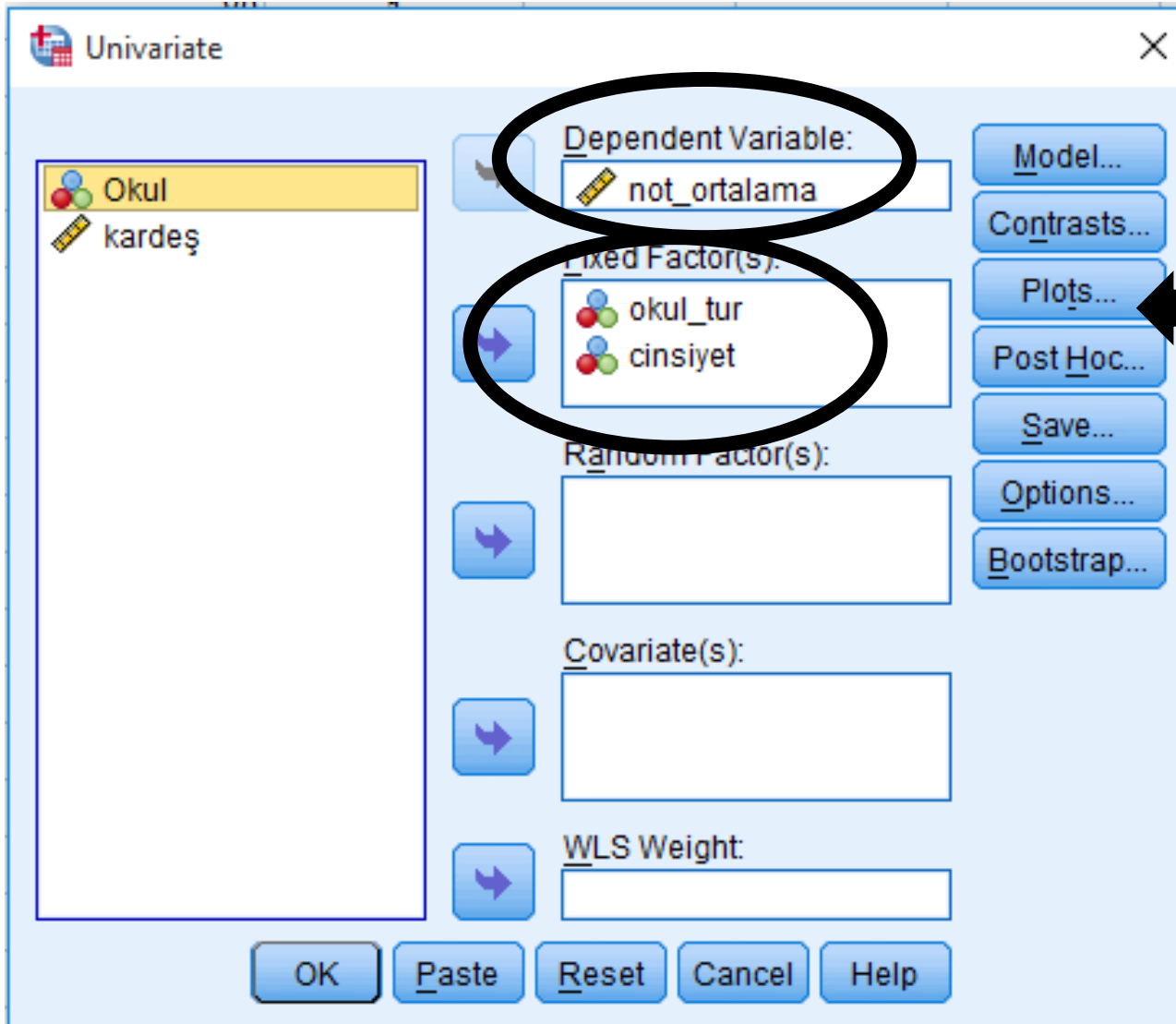
1. Matematik Notları işlenen müfredat (İşlenen konu) göre farklılık gösterir mi?
2. Matematik notları öğretmenin deneyimine göre farklılık gösterir mi?
3. Matematik notları, müfredat ve öğretmen deneyiminin ortak etkisine bağlı olarak anlamlı bir farklılık gösterir mi?

ta5.sav [DataSet1] - IBM SPSS Statistics Data Editor

The screenshot shows the IBM SPSS Statistics Data Editor interface. The menu bar includes 'Edit', 'View', 'Data', 'Transform', 'Analyze', 'Direct Marketing', 'Graphs', 'Utilities', 'Add-ons', 'Window', and 'Help'. The 'Analyze' menu is open, displaying options such as 'Reports', 'Descriptive Statistics', 'Tables', 'Compare Means', 'General Linear Model', 'Generalized Linear Models', 'Mixed Models', 'Correlate', 'Regression', 'Loglinear', 'Neural Networks', and 'Classify'. The 'General Linear Model' option is highlighted, and its sub-menu is open, showing 'Univariate...', 'Multivariate...', 'Repeated Measures...', and 'Variance Components...'. A black arrow points to the 'Univariate...' option, which is also circled in black. The data editor window shows a table with columns 'mat_sonuc' and 'mufredat' and rows 1 through 8.

	mat_sonuc	mufredat
1	55	
2	50	
3	45	
4	50	
5	50	
6	45	
7	40	
8	35	





Between-Subjects Factors

		Value Label	N
mufredat	1	A	10
	2	B	10
	3	C	10
deneyim	1	Deneyimli	15
	2	Deneyimsiz	15

Descriptive Statistics

Dependent Variable: mat_sonuc

mufredat	deneyim	Mean	Std. Deviation	N
A	Deneyimli	50,00	3,536	5
	Deneyimsiz	30,00	3,536	5
	Total	40,00	11,055	10
B	Deneyimli	40,00	3,536	5
	Deneyimsiz	20,00	3,536	5
	Total	30,00	11,055	10
C	Deneyimli	30,00	3,536	5
	Deneyimsiz	10,00	3,536	5
	Total	20,00	11,055	10
Total	Deneyimli	40,00	9,063	15
	Deneyimsiz	20,00	9,063	15
	Total	30,00	13,519	30

Matematik	A	B	C	TOPLAM
Deneyimli	50.00	40.00	30.00	40.00
Deneyimsiz	30.00	20.00	10.00	40.00
TOPLAM	40.00	30.00	20.00	

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: mat_sonuc

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	5000,000 ^a	5	1000,000	80,000	,000
Intercept	27000,000	1	27000,000	2160,000	,000
mufredat	2000,000	2	1000,000	80,000	,000
denevim	3000,000	1	3000,000	240,000	,000
mufredat * denevim	,000	2	,000	,000	1,000
Error	300,000	24	12,500		
Total	32300,000	30			
Corrected Total	5300,000	29			

a. R Squared = ,943 (Adjusted R Squared = ,932)

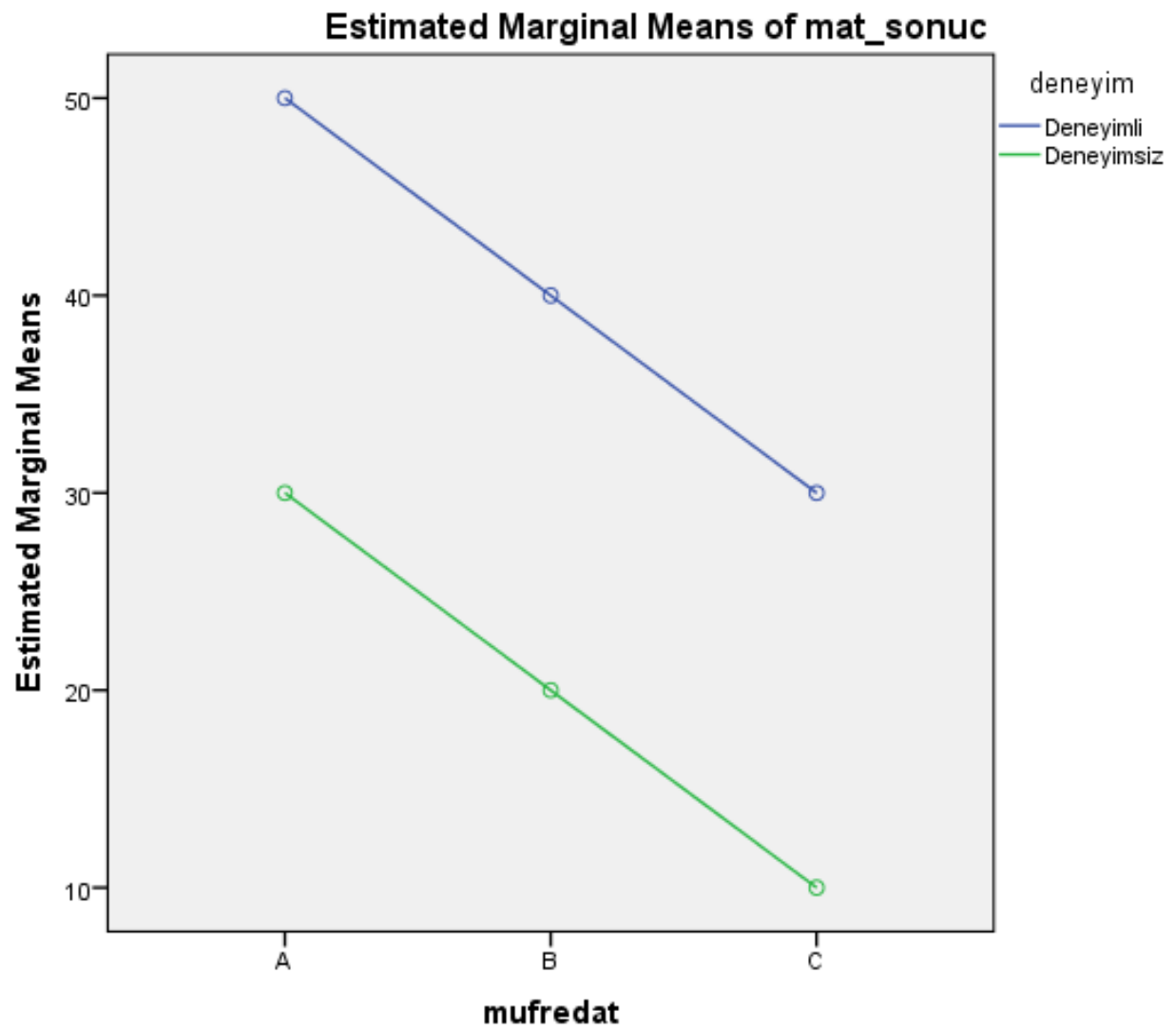
Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Dependent Variable: mat_sonuc

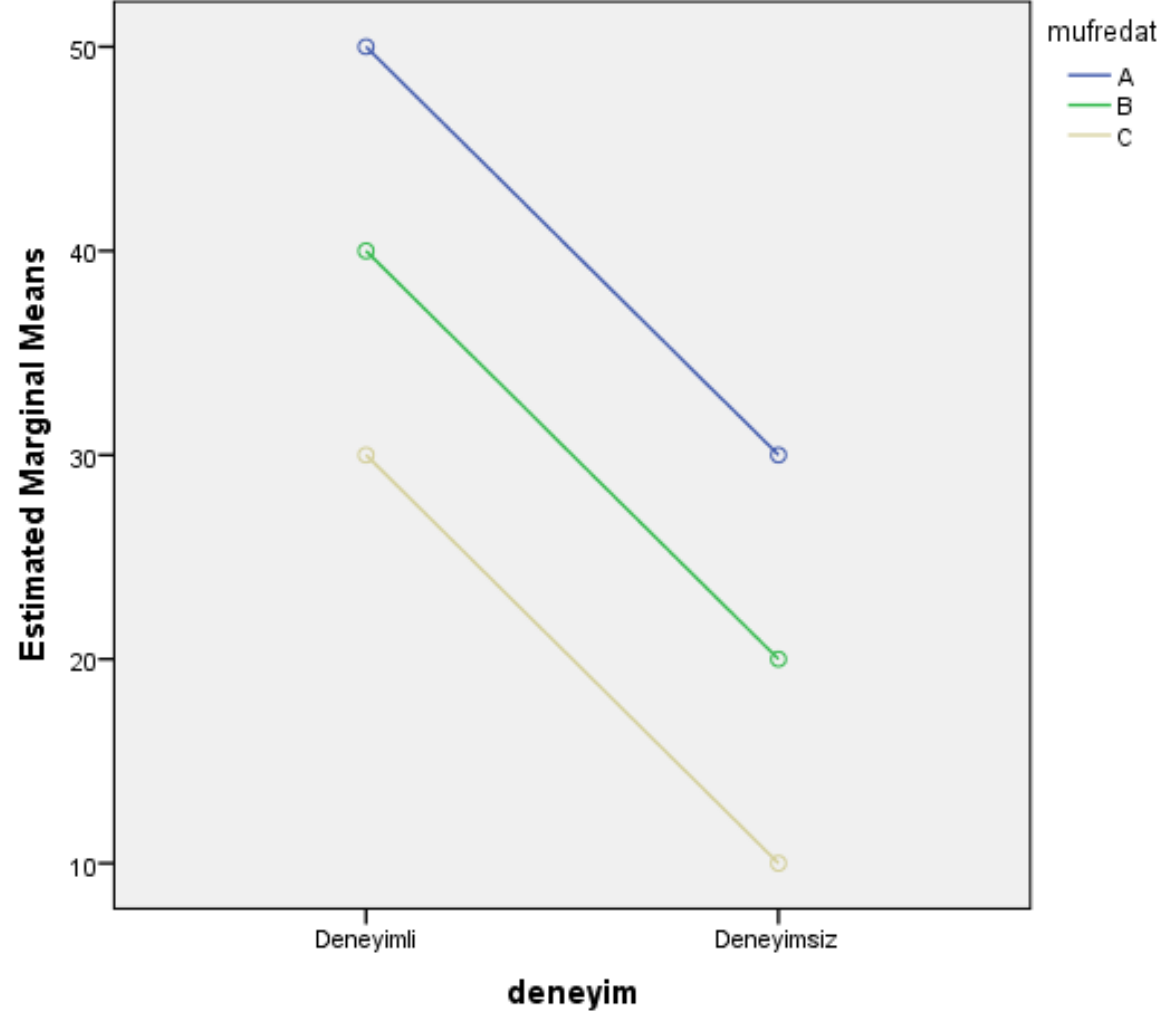
F	df1	df2	Sig.
,000	5	24	1,000

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + mufredat + denevim + mufredat * denevim



Estimated Marginal Means of mat_sonuc



Tablo Örnekleri

Demografik Özellikler Tablosu

Tablo 1. Öğretmen Demografik Özelliklerine Göre Dağılımları

		Kişi Sayısı	Yüzdelerik (%)
Cinsiyet	Kadın	151	42.8
	Erkek	202	57.2
Medeni Durum	Evli	238	67.4
	Bekar	115	32.6
Eğitim Derecesi	Lisans	229	64.9
	Lisans Üstü	124	35.2
	Liselere Giriş Sınavına Hazırlık	123	34.8
Çalışma Birimi	Üniversite Giriş Sınavına Hazırlık	159	45.0
	KPSS'ye Hazırlık	71	20.1

t – test tablosu

Tablo 3. Öğretmenlerin Medeni Durumlarına Göre Karşılaştığı Sorunların Dağılımı

Sorunlar	Gruplar	N	\bar{X}	SS	t	p
Maaş	Evli	250	2.44	.72	3.22	.00
	Bekar	125	2.23	.68		
Özlük	Evli	251	3.75	.82	.75	.46
	Bekar	123	3.67	1.02		
Zaman Yönetimi	Evli	257	3.73	.81	-.08	.93
	Bekar	126	3.74	.82		
Yönetim	Evli	220	3.51	1.14	-1.65	.10
	Bekar	121	3.72	1.12		

ANOVA tablosu

Tablo 5. Öğretmenlerin Çalıştığı Birime Göre Karşılaştığı Sorunların Dağılımı

Sorunlar	Gruplar	N	\bar{X}	SS	F	p
Maaş	Liselere Giriş Sınavına Hazırlık	128	2.40	.69	.87	.42
	Üniversite Giriş Sınavına Hazırlık	170	2.42	.75		
	KPSS'ye Hazırlık	77	2.30	.71		
Özlük	Liselere Giriş Sınavına Hazırlık	129	3.76	.93	.95	.39
	Üniversite Giriş Sınavına Hazırlık	170	3.76	.80		
	KPSS'ye Hazırlık	75	3.60	1.00		
Zaman Yönetimi	Liselere Giriş Sınavına Hazırlık	132	3.69	.87	.72	.49
	Üniversite Giriş Sınavına Hazırlık	174	3.73	.80		
	KPSS'ye Hazırlık	77	3.83	.73		
Yönetim	Liselere Giriş Sınavına Hazırlık	114	3.80	1.01	3.18	.04
	Üniversite Giriş Sınavına Hazırlık	158	3.48	1.15		
	KPSS'ye Hazırlık	69	3.47	1.25		