

SAB 103 TEMEL BİLGİSAYAR KULLANIMI

Elektronik Tablo - Excel

Prof.Dr. Fatih TANK

Ankara Üniversitesi
Uygulamalı Bilimler Fakültesi
Sigortacılık ve Aktüerya Bilimleri Bölümü



1. Formüller ve
Fonksiyonlar

2. Aritmetik ve Mantık
İşlemler

Temel İşlemler
Fonksiyonlarla Çalışmak

Toplama ve Çarpma

Karekök / Yücearla

Min / Mak

Ortalama / St.Sapma

Eğer

Şimdi / Bugün

Birleştire

Bu ders notları Dr. Kerem Kılıçer ve Dr. Ahmet Naci Çoklar'ın izni ile
<http://kkilicer.home.anadolu.edu.tr/index.html>
adresindeki kişisel sayfasından yararlanılarak düzenlenmiştir

12. HAFTA

Formüller ve Fonksiyonlar

- Excel'de kendi oluşturduğumuz formülleri ve programda var olan işlevleri kullanarak veriler üzerinde çok farklı hesaplamalar yaptırabiliriz.
- Bu hesaplamalar toplama, çıkarma gibi dört işlemin yanı sıra, programda var olan işlevlerle standart sapma, korelasyon gibi daha karmaşık işlemler olabilir.
- Programda formüller oluştururken veya işlevleri kullanırken aşağıda belirtilen kurallara uymamız gerekir:
 - Bütün formüller eşittir (=) işareti ile başlamalıdır.
 - Formül yazarken karakterler arasında boşluk bırakılmamalıdır.
 - Formülle bir hücredeki veri alınmak istendiğinde, eşittir işaretinden sonra hücre adresi yazılabilir veya fare ile ilgili hücreye tıklanabilir.
 - Formülde metinler tırnak (") içinde yazılır.
 - Formülde parantez içindeki işlemler, parantez dışındaki işlemlere göre önceliklidir.
 - Formül yazarken hücre içindeki değerleri yazmak yerine, hücre adresleri tercih edilmelidir. Böylelikle hücredeki veri değiştiği anda sonuç yeniden hesaplanacaktır.
 - Formül sadece iki hücre ile ilgili olduğunda, hücre adresleri arasına noktalı virgül (;), iki hücre arasındaki hücrelerle ilgili ise adresler arasına iki nokta üst üste (:) koyulması gerekir. Örneğin B1 ile B2 hücrelerindeki değerleri toplamak istersek formül =Topla(B1;B2), B1 ile B9 arası tüm hücrelerdeki değerleri toplamak için ise, formül =Topla(B1:B3) olacaktır.

Formüller ve Fonksiyonlar

	A	B		A	B
1	10	100	1	10	100
2	20	90	2	20	90
3		=Topla(B1;B2)	3	30	80
			4		=Topla(B1:B3)

- Formüllerde kullanılabilir işaretler ve işlevleri aşağıdaki gibidir

İşaret	İşlev	İşaret	İşlev
+	Toplama	>	Büyüktür
-	Çıkarma	<	Küçüktür
*	Çarpma	>=	Büyük Eşit
/	Bölme	<=	Küçük Eşit
%	Yüzde	<>	Eşit Değil
^	Üs alma	==	Eşittir

1. Formüller ve Fonksiyonlar

2. Aritmetik ve Mantık İşlemler

Temel İşlemler

Fonksiyonlarla Çalışmak

Toplama ve Çarpma

Karekök / Yüçürlü

Min / Mak

Ortalama / St.Sapma

Eğer

Şimdi / Bugün

Birleştir

Temel İşlemler

- C1 hücresine A1 ve B1 hücrelerindeki verileri toplamak istersek, C1 hücresine $=10+100$ yazılır. Sonuçta C1 hücresinde 110 değeri görünecektir.
- Hücre adreslerini kullanarak toplamak istersek, C2 hücresine $=A2+B2$ yazmamız gerekir. Yine C2 hücresinde 110 değeri görünecektir.

	A	B	C		A	B	C
1	10	100	$=100+10$	1	10	100	110
2	20	90	$=A2+B2$	2	20	90	110
3	30	80	$=30-80$	3	30	80	-50
4	40	70	$=A4-B4$	4	40	70	-30
5	50	60	$=50*60$	5	50	60	3000
6	60	50	$=A6*B6$	6	60	50	3000
7	70	40	$=70/40$	7	70	40	1,75
8	80	30	$=A8/B8$	8	80	30	2,67
9	90	20	$=90*25\%$	9	90	20	22,5
10	100	10	$=A10*25\%$	10	100	10	25

- Farklı hücrelerdeki değerleri de toplatabiliriz. Bu durumda hücre adreslerini kullanmak daha açıklayıcı olacaktır.

	A	B	C		A	B	C
1	20	90	$=A1+B1+B3+A5+B5$	1	20	90	240
2				2			
3		20		3		20	
4				4			
5	60	50		5	60	50	

Temel İşlemler

- Birden fazla işlem gerektiren formüller oluşturmak da mümkündür. Örneğin A1 ile A4 hücrelerindeki değerleri toplayıp B1 ile B4 hücrelerinin toplamına bölmek istersek,

	A	B	C
1	70	10	$=(A1+A2+A3+A4)/(B1+B2+B3+B4)$
2	80	20	
3	90	30	
4	100	40	

	A	B	C
1	70	10	3,4
2	80	20	
3	90	30	
4	100	40	

1. Formüller ve
Fonksiyonlar

2. Aritmetik ve Mantık
İşlemler

Temel İşlemler

Fonksiyonlarla Çalışmak

Toplama ve Çarpma

Karekök / Yüvarla

Min / Mak

Ortalama / St.Sapma

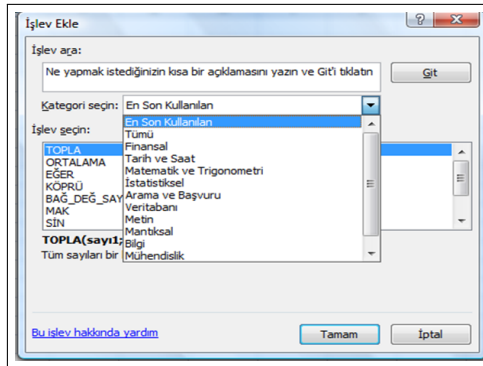
Eğer

Şimdi / Bugün

Birleştir

Fonksiyonlarla Çalışmak

- Excel programında çok sayıda hazır işlev bulunmaktadır. Verilerimizin çok sayıda olduğu durumlarda bu hazır işlevleri kullanmak, işlemleri daha kolay ve hızlı yapabilmemizi sağlayacaktır.
- Formüller menüsündeki işlev ekle komutunu çalıştırdığımızda,

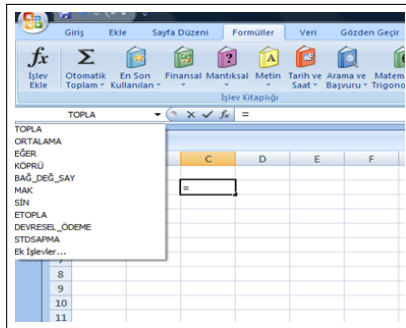


penceresi karşımıza çıkacaktır.

- İşlev Ekle penceresine **Shift +F3** kısayol tuşları ile de ulaşmak mümkündür.

Fonksiyonlarla Çalışmak

- İşlev eklemek için bir diğer yol ise formül girilecek hücreye eşittir işareti girdikten sonra ad kutusundan yararlanmaktır. Eşittir işaretinden sonra aşağıdaki şekildeki ad kutusu en son kullanılan işlevlerin listesi haline gelecektir. Buradan da istenilen işlev seçilebilir.



- İşlev Ekle penceresinin işlev ara kısmına uygulamak istediğimiz formülün adını yazıp "Git" butonuna tıkladığımızda aşağıda ilgili işlevlerin listesi çıkacaktır.
- Kategori seçin kısmında yapılacak işleme uygun bir kategori seçtiğimizde aşağıya ilgili işlevlerin listesi gelecektir. Burada "tümü" seçeneği tercih edilirse programda mevcut olan tüm işlevler alfabetik olarak listelenecektir.
- İşlev seçin kısmında istenilen işlev seçilebilir.

1. Formüller ve
Fonksiyonlar

2. Aritmetik ve Mantık
İşlemler

Temel İşlemler

Fonksiyonlarla Çalışmak

Toplama ve Çarpma

Karekök / Yüçümlü

Min / Mak

Ortalama / St.Sapma

Eğer

Şimdi / Bugün

Birleştir

Toplama ve Çarpma

- Hücre içindeki değerleri **=TOPLA(sayı1;sayı2)** formülü ile toplayabilir, **=ÇARPIM(sayı1;sayı2)** formülü ile çarpabiliriz.

	A	B
1	5	=TOPLA(A1;A2)
2	10	

	A	B
1	5	15
2	10	

	A	B
1	5	=ÇARPIM(A1;A2)
2	10	

	A	B
1	5	50
2	10	

Karekök / Yuvarla

- Hücre içindeki değerin karekökünü hesaplamamızı sağlar. Bunun için **=KAREKÖK(sayı)** formülü kullanılır.

	A	B		A	B
1	240	=KAREKÖK(A1)	1	240	15,49193

- Hücre içindeki değeri, istediğimiz basamak sayısı kadar yuvarlamamızı sağlar. Bunun için **=YUVARLA(sayı;sayı_rakam)** formülü kullanılır. Sayı_rakam kısmında virgülden sonra kaç basamağın yuvarlanılacağı belirtilir.

	A	B		A	B
1	10,251	=YUVARLA(A1;0)	1	10,251	10
2	10,521	=YUVARLA(A1;1)	2	10,521	10,5
3	10,051	=YUVARLA(A1;2)	3	10,051	10,05
4	10,952	=YUVARLA(A1;3)	4	10,952	10,952

Min / Mak

- Seçili alandaki hücre değerlerinden en büyüğünü bulmamızı sağlar.
- Verilerin çok fazla olduğu durumlarda aradığımız değeri daha kolay ve çabuk bulmamızı sağlayan bir işlemdir.
- Örneğin A1 ile A150 arası hücrelerdeki değerlerin en küçüğünü ve en büyüğünü bulmak istiyoruz.
- Bunun için **=MİN** ve **=MAK** formülleri kullanılır.

	A	B
1	10,251	=MİN(A1:A4)
2	10,521	
3	10,051	
4	10,952	

	A	B
1	10,251	=MAK(A1:A4)
2	10,521	
3	10,051	
4	10,952	

	A	B
1	10,251	10,051
2	10,521	
3	10,051	
4	10,952	

	A	B
1	10,251	10,952
2	10,521	
3	10,051	
4	10,952	

Ortalama / St.Sapma

- Belirtilen hücrelerdeki değerlerin ortalamasını bulmaya yarayan işlemdir. Aynı formülde toplama ve bölme işlemlerini içermektedir.
=**ORTALAMA**(sayı1;sayı2) formülü kullanılır.

	A	B	C	D
1	123			=ORTALAMA(A1;B2;C3)
2		456		
3			789	

	A	B	C	D
1	123			456
2		456		
3			789	

- Belirtilen hücrelerdeki puanların dağılımını betimleyen bir işlemdir.
=**STDSAPMA**(sayı1;sayı2) formülü kullanılır.

	A	B
1	70	
2	80	
3	90	
4	100	
	=STDSAPMA(A1:A4)	

	A	B
1	70	
2	80	
3	90	
4	100	
5	12,90994449	

- Eğer işlevi, belirtilen koşula bağlı olarak bir sonuç üretmemizi sağlar. Hücre içindeki değer koşula bağlı olarak iki değerden birini alır.
=EĞER(mantıksal_sinama;[doğruysa_değer]; [yanlışsa_değer])
- Öğrencinin devamsız gün sayısı 20'ye eşit ve büyükse "devamsız", 20'den küçükse "devamlı" yazacak mantıksal sinama:

	A	B
1	5	=EĞER(A1>=20;"Devamsız";"Devamlı")
2	3	=EĞER(A2>=20;"Devamsız";"Devamlı")
3	15	=EĞER(A3>=20;"Devamsız";"Devamlı")
4	16	=EĞER(A4>=20;"Devamsız";"Devamlı")
5	21	=EĞER(A5>=20;"Devamsız";"Devamlı")

	A	B
1	5	Devamlı
2	3	Devamlı
3	15	Devamlı
4	16	Devamlı
5	21	Devamsız

- Ağırlıklı ortalaması 60'dan büyükse "geçti", küçükse "kaldı" yazması

	A	B	C
	VİZE	FİNAL	
1	65	45	=EĞER(((A1*0,4)+(B1*0,6))<60;"Kaldı";"Geçti")
2	83	75	=EĞER(((A2*0,4)+(B2*0,6))<60;"Kaldı";"Geçti")
3	96	95	=EĞER(((A3*0,4)+(B3*0,6))<60;"Kaldı";"Geçti")
4	66	68	=EĞER(((A4*0,4)+(B4*0,6))<60;"Kaldı";"Geçti")
5	43	51	=EĞER(((A5*0,4)+(B5*0,6))<60;"Kaldı";"Geçti")

	A	B	C
	VİZE	FİNAL	
1	65	45	Kaldı
2	83	75	Geçti
3	96	95	Geçti
4	66	68	Geçti
5	43	51	Kaldı

Şimdi / Bugün

- Şimdi işlevi girildiği hücreye kullanım anındaki tarihin ve saatin, bugün işlevi ise günün tarihinin yazılmasını sağlar.
- Bunun için hücreye =**ŞİMDİ()** ya da =**BUGÜN()** formülü yazılarak Enter'a basılmalıdır.

	A	B		A	B
1	=ŞİMDİ()		1	20.05.2012 16:23	
2	=BUGÜN()		2	20.05.2012	

Birleştir

- Farklı hücrelerdeki metinleri birleştirmek için **=BİRLEŞTİR(metin1;metin2)** formülü kullanılır.
- Aynı işlem işlev ekle penceresinin kategori kısmından metin seçip işlev seçin kısmında birleştir işlevi seçilerek de yapılabilir.

	A	B	C
1	Uygulamalı Bilimler	Fakültesi	
2			=BİRLEŞTİR(A1;B1)

	A	B	C
1	Uygulamalı Bilimler	Fakültesi	
2			Ugulamalı BilimlerFakültesi