

EXCEL 2016 - II



İÇİNDEKİLER

- FormüllerFonksiyonlar
- Otomatik Doldurma
- Formül Doldurma



HEDEFLER

- Bu üniteyi çalıştıktan sonra;
- Formüllerin görevlerini ifade edebilecek
- Formül yazabilecek
- Fonksiyonları kullanabilecek
- Otomatik doldurma ve işlemlerini yapabilecek
- Formül doldurma işlemlerini yapabileceksiniz.

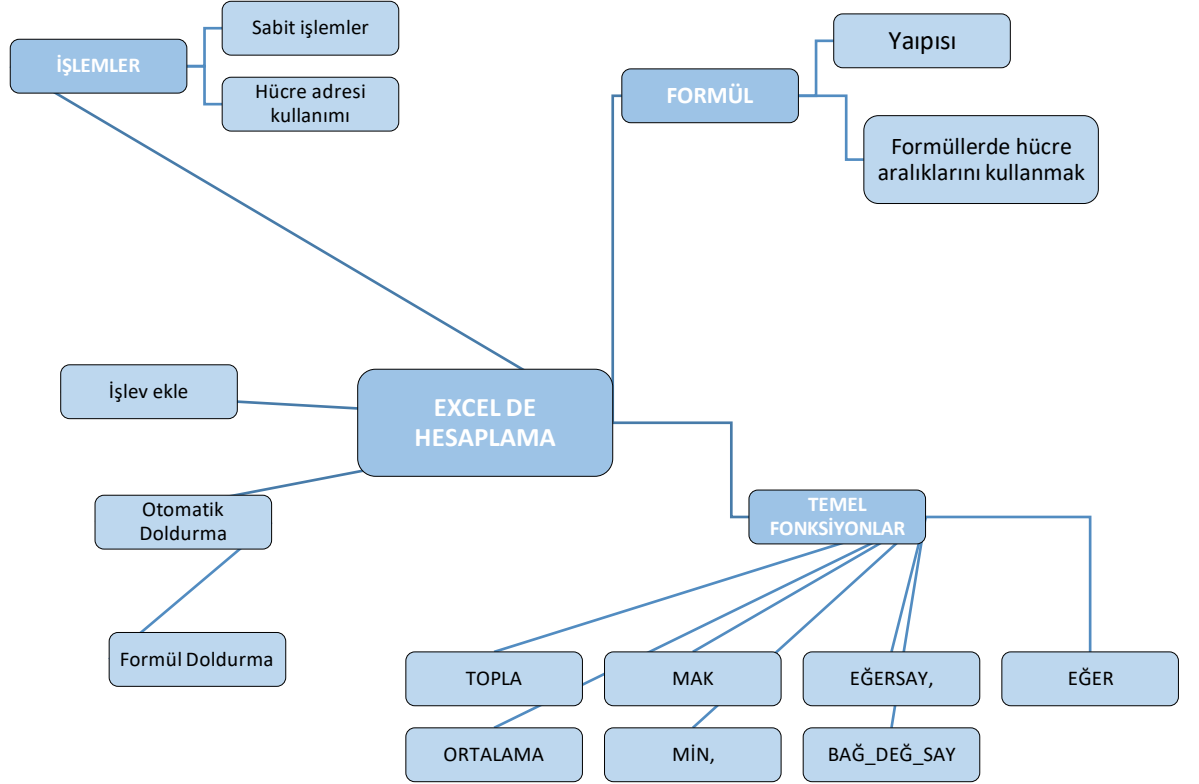


Atatürk Üniversitesi
Açıköğretim Fakültesi

TEMEL BİLGİ TEKNOLOJİLERİ – I

**Prof. Dr.
Selçuk KARAMAN**

ÜNİTE 13



GİRİŞ



Excel'in en önemli özelliği veriler üzerinde çeşitli hesaplama işlemlerini gerçekleştirebilmesidir.

Excel'in en önemli özelliği veriler üzerinde çeşitli hesaplama işlemlerini gerçekleştirebilmesidir. Bu işlemler formüller sayesinde yapılmaktadır. Formüller diğer hücreler içindeki veriler üzerinde istenilen işlemin yapılmasını sağlar. Formüller diğer verilerden (=) işaretiyle ayrılır. Bu nedenle hücrelerde formüllerden önce (=) işareti kullanılmalıdır. Eğer formüllere (=) işareti ile başlanmazsa o veriler Excel tarafından formül olarak algılanmaz. (=) işareti ile basit hesaplamalar hücrelere girilebilir. Formül girerken hücrelerin "A1", "B5" gibi adreslerinden faydalanılır. Hücre adresleri üzerinden hesaplama yapılabilmesi sayesinde birçok değer kendiliğinden güncellenir.

Excel programında basit matematiksel işlemlerin yanı sıra arama, koşula göre hesaplama gibi birçok matematiksel ve istatistiksel işlem yapılabilir. Bu işlemler önceden tanımlanmış fonksiyonlar aracılığıyla yapılabilir. Fonksiyonlar elle yazılabileceği gibi düğmeler yardımıyla görüntülenen fonksiyon listesinden de seçilebilir. Fonksiyonlar yazılmadan önce fonksiyon sonucunun görüntüleneceği hücre seçilir. Fonksiyon ya da formüller doğrudan hücre içine veya formül çubuğuna yazılır.

Bu bölümde, toplama, çıkarma gibi basit işlemlerin yanı sıra veriler üzerinde daha karmaşık işlemleri kolaylıkla yapmayı sağlayan hazır fonksiyonlar sık kullanılanlara örnekler eşliğinde yer verilmiştir.

Temel İşlemler

Bir hücreye "=4+5" yazıldığında hücrede "9" değeri görülür. Bu yazım toplama işlemi yapmak için yazılmış bir ifadedir. Bu ifadedeki ilk karakter olan "=" ile Excel, sonraki ifadeleri hesaplamaya ve sonuç bulmaya çalışır. Ardından "4" ile "5" değerini aradaki "+" işareti ile matematiksel işleme alıp "9" değerini bulmaktadır. Benzer şekilde çıkarma (-), çarpma (*) veya bölme (/) işlemleri yapılır. Resim 13.1'de hücre içine yazılan değerler ve sonuçları gösterilmiştir.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4		15+3			15*3		
5			=15+3			=15*3	
6		18			45		
7			15-3			15/3	
8		15-3			15/3		
9			=15-3			=15/3	
10		12			5		
11							
12							

Resim 13.1. Temel İşlemler Örneği

Aşağıdaki örnekte “B4” hücresine “=1290-85” formülünün yazılabileceği açıktır. Ancak mal satış fiyatı veya indirim miktarı değiştiğinde indirimli satış fiyatı (B4) aynı kalacağından formül yeniden düzenlenmelidir. Hücre içindeki veriler değiştiğinde sonucun otomatik olarak değişmesi için hücre adresleri (Ör: A1, B5, C7) kullanılmalıdır.

Resim 13.2’de indirimli satış fiyatı (B4) adresinde yer alan “=1290-85” ifadesi yerine “=B2-B3” formülü yazılırsa tablodaki veriler değiştikçe sonuç otomatik olarak hesaplanır. Aşağıda, formüllerde hücre adreslerinin kullanımı anlatılmıştır.

	A	B	C	D
1		Masa	Sandalye	
2	Mal Satış Fiyatı	1290		
3	İndirim	85	=1290-85	
4	İndirimli Satış Fiyatı	1205		
5				

Resim 13.2. Temel İşlemler Örneği



Hücre içindeki veriler değiştiğinde sonucun otomatik olarak değişmesi için hücre adresleri (Ör: A1, B5, C7) kullanılmalıdır.

Formüllerde Dört İşlem

Formüller, değerler ve işlemleri tanımlayan simgelerin birleşiminden oluşur.

Dört işlem (+, -, *, /) simgeleriyle yapılır. Formüllere (=) ile başlanır. Formüllerde sayılar dışında hücre adresleri de kullanılabilir. Örneğin; =A1+A2-A3....., =B3*C6/D2..... gibi. Hücre adreslerinin kullanılması formülleri güncelleme açısından daha avantajlı olduğundan formüllerde genellikle sayılar değil hücre adresleri kullanılmalıdır. Aşağıda başvuru (referans) olarak da adlandırılan hücre adreslerinin hesaplamalarda kullanımıyla ilgili iki örnek yer almaktadır.

Örnek 1: B3 hücresine “=B1+B2” formülü yazıldığında, B3 hücresi için B1 ile B2 hücrelerindeki sayıların toplamı bulunacaktır. B3 hücresindeki formül kopyalanıp C4 hücresine yapıştırılabilir. Bu durumda C4 hücresindeki formül “=A4+B4” şeklinde görülecektir.

	A	B	C	D
1	Ocak	800		
2	Şubat	700	=B1+B2	
3	Toplam	1500		
4				

Resim 13.3. Formüllerde Dört İşlem



Formüllere (=) ile başlanmaktadır. Formüllerde sayılar dışında hücre adresleri de kullanılabilir.



Hesaplama işlemlerinde matematikteki parantez ve işlem öncelikleri kurallarına uyulmaktadır.

Örnek 2: Resim 4'te örnek bir işlem gösterilmiştir. A7 hücresine “=(B2+C6)/B11” formülü yazılmıştır. Buna göre B2 hücresindeki 150 ile C6 hücresindeki 11'i toplanıp, B4 hücresindeki 4'e bölünecektir.

Formüldeki parantezler matematikte olduğu gibi işlemlerin doğru sıralama ile yapılmasını sağlayacaktır.

	A	B	C	D
1				
2		150		
3				
4				
5				
6			11	
7		= (B2+C6)/B11		
8				
9				
10				
11		4		
12				

Resim 13.4. Formüllerde Dört İşlem

Örnek 3: Resim 13.5'te B7 hücresine ortalama aylık gelirin yazdırıldığı örnek verilmiştir. Bu işlemde öncelikle B1 ve B5 hücre aralığındaki değerler toplanacak ardından B6 hücresindeki değere bölünecektir. Formül sonucunu görmek için Enter tuşuna basılır. Bu örnekte bulunan sonuç B7 hücresinde 730 olarak gösterilmiştir (Resim 13.5).

	A	B	C	D	E
1	Ocak	800			
2	Şubat	700			
3	Mart	900			
4	Nisan	750			
5	Mayıs	500			
6	Çalışılan Ay	5			
7	Ortalama	730			
8					

Resim 13.5. Formüllerde Dört İşlem

Formüllerde Hücre Aralıklarını Kullanmak

Formüllerde işleme girecek hücrelerin tamamının yazılmasına gerek yoktur. Özellikle art arda bir seri halinde bulunan hücrelerin ilk ve son hücrelerinin isimleri yazılarak kolaylıkla aralık belirtilebilir. Bu işlem için : (iki nokta üst üste) kullanılır.

Resim 13.6'da hücre aralıklarını gösteren örnekler bulunmaktadır.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										

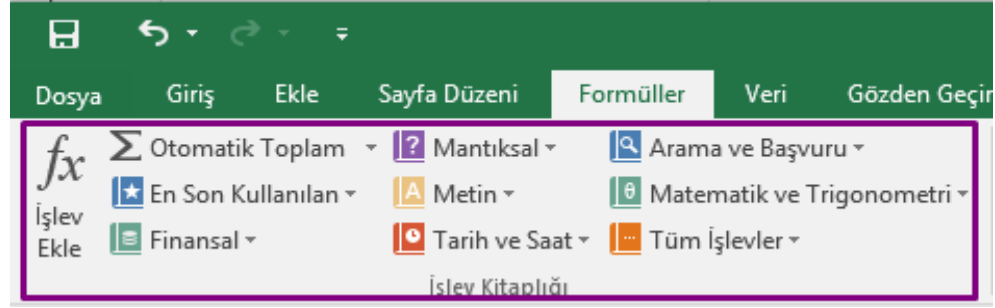
Resim 13.6. Hücre Aralığı Örnekleri

Formüllerde kullanılan bir diğer noktalama işareti de ; (noktalı virgül)'dür. Bu işaret tek tek hücre seçmek için kullanılır. (F1;F5) ifadesi F1 ve F5 hücrelerini temsil eder. Örneğin “F1:F5=F1, F2, F3, F4, F5” hücrelerini ifade ederken “F1;F5= F1 ve F5” hücrelerini ifade eder.

Temel Fonksiyonlar

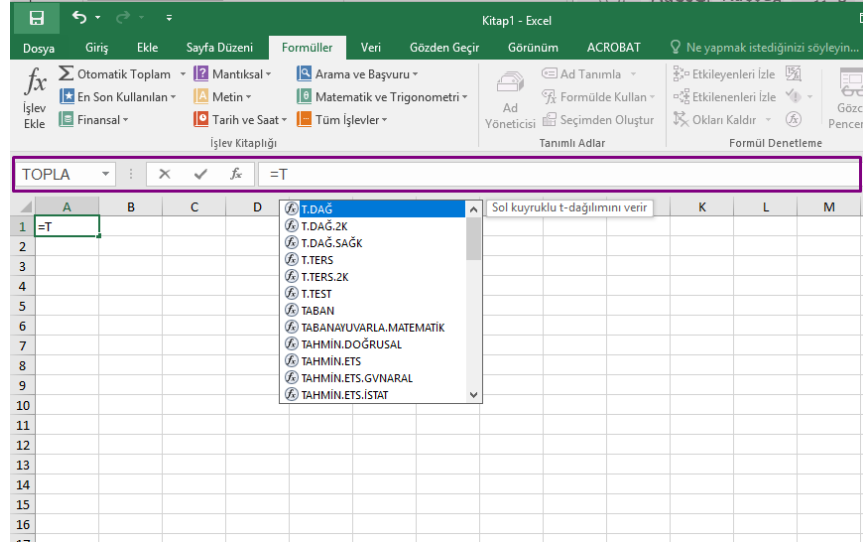
Excel programında basit matematiksel işlemlerin yanı sıra arama, koşula göre hesaplama gibi birçok matematiksel ve istatistiksel işlem yapılabilir. Bu işlemler önceden tanımlanmış fonksiyonlar aracılığıyla yapılabilir.

Fonksiyonlar elle yazılabileceği gibi Resim 13.7’de gösterilen düğmeler yardımıyla görüntülenen fonksiyon listesinden de seçilebilir.



Resim 13.7. İşlev Kitaplığı Grubu

Fonksiyonlar yazılmadan önce fonksiyon sonucunun görüntüleneceği hücre seçilir. Fonksiyon ya da formüller doğrudan hücre içine veya formül çubuğuna yazılır (Resim 13.8).



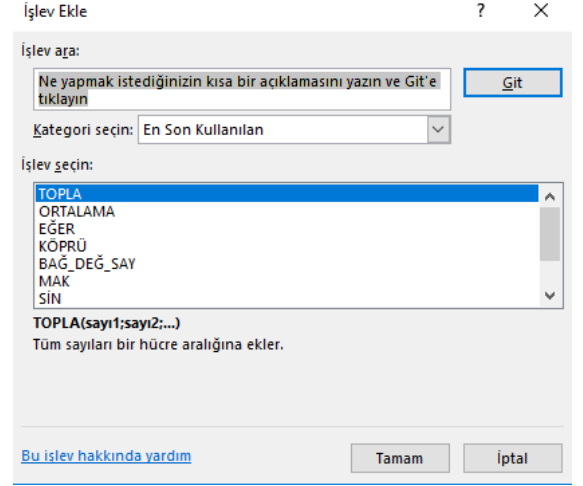
Resim 13.8. Formül Çubuğu

Excel programında fonksiyon eklemenin başka bir yolu da **İşlev Ekle** penceresini kullanmaktır. İşlev Ekle penceresi formül çubuğunda bulunan " " isimli düğme ile görüntülenir (Resim 13.9).

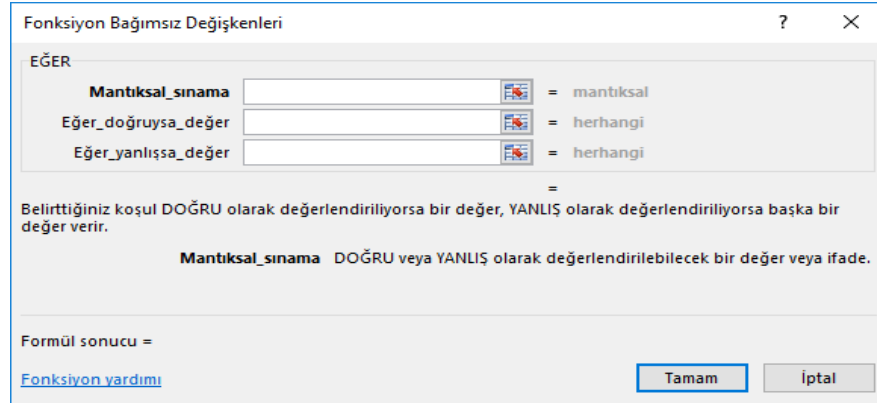


Resim 13.9. Formül Çubuğu

İşlev Ekle penceresinden Excel’de tanımlı tüm fonksiyonlara erişilebilir (Resim 13.10). Bu pencere fonksiyonların nasıl kullanılacağı ve hangi parametreleri alacağı hakkında bilgi verir. Kullanılacak fonksiyon seçilip **Tamam** düğmesine tıklandığında her fonksiyonun parametrelerine özel olarak tasarlanmış **Fonksiyon Bağımsız Değişkenleri** penceresi görüntülenir. Bu pencereden fonksiyona ait parametre değerleri girilerek fonksiyon ekleme işlemi tamamlanır (Resim 13.11). Örneğin “EĞER” fonksiyonu seçildiğinde bu fonksiyona ait 3 parametrenin girilmesi gerekir. Ayrıca bu pencereden girilen ifadelerin hatalı olması durumunda Excel uyarı verir ve fonksiyonun doğru bir şekilde yazılması için öneriler sunar. Eğer fonksiyonunun kullanımı ilerleyen sayfalarda anlatılmıştır.

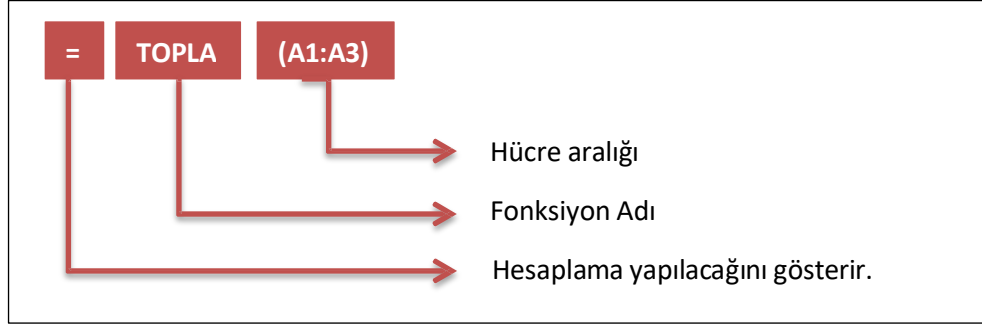


Resim 13.10. İşlev Ekle



Resim 13.11. Fonksiyon Bağımsız Değişkenleri

Fonksiyonlar, işlevlerini hatırlatacak şekilde isimlendirilmiştir. Örneğin TOPLA() fonksiyonu parantez içindeki hücrelerde yer alan değerlerin toplamını hesaplar. Fonksiyonlar “=TOPLA(A1:A3)” örnek yazımındaki gibi kullanılır.



Resim 13.12. Fonksiyonların Genel Kullanımı

Fonksiyonlarda zaman zaman birden fazla hücre ya da değer kullanılabilir.

Bu durumda parantez içindeki her bir parametre arasında (;) kullanılır.

Ör: =EĞER(A1>50;"GEÇTİ" ; "KALDI")

Aşağıda Excel programında sık kullanılan fonksiyonlara yer verilmiştir.

Bunlar;

- TOPLA
- ORTALAMA
- MAK
- MİN
- EĞERSAY
- BAĞ_DEĞ_SAY
- EĞER



Parametreler arasındaki
";" ile hücrelerin
aralığını belirleyen
";" işaretini birbirine
karıştırmamak gerekir.

TOPLA Fonksiyonu

Bu fonksiyon birbirinden bağımsız hücrelerdeki sayısal değerlerin toplamını verir. Hücre aralığı, ilgili işlemlerin geçerli olacağı hücre grubunu temsil eder.

=TOPLA(Hücre Aralığı)

Örnek.....: =TOPLA(A1:C7)

Açıklama.....: A1 ile C7 hücre aralığındaki sayısal değerlerin toplamını verir.

Resim 13.13. TOPLA Fonksiyonu



Örnek

- Bir kişi gelirlerinin yıllık toplam miktarını hesaplamak istemektedir. TOPLA fonksiyonu kullanılarak yapılan bu işlem aşağıda gösterilmiştir (Resim 13.14).

	A	B	C	D	E	F
1		Ev Kirası	Prim	Maaş		
2	Ocak	500	250	2250		
3	Şubat	500	250	2250		
4	Mart	500	250	2250		
5	Nisan	500	250	2250		
6	Mayıs	500	250	2250		
7	Haziran	500	250	2250		
8	Temmuz	500	250	2250		
9	Ağustos	500	250	2250		
10	Eylül	500	250	2250		
11	Ekim	500	250	2250		
12	Kasım	500	250	2250		
13	Aralık	500	250	2250		
14	Toplam	6000	3000	27000	Genel Toplam	36000
15						
16						
17						
18						

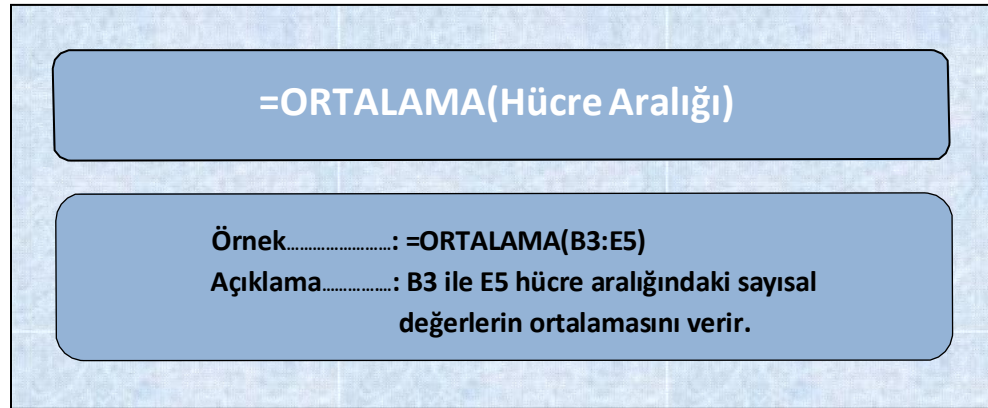
=TOPLA(B2:B13)

=TOPLA(B14:D14)

Resim 13.14. TOPLA Fonksiyonu Örneği

ORTALAMA Fonksiyonu

Belirli bir hücre aralığında bulunan sayıların ortalamasını veren fonksiyondur.



Resim 13.15. ORTALAMA Fonksiyonu

Örnek: Bir öğretmen, öğrencilerinin fiziksel gelişimini takip etmek için öğrencilerin boy ve kilo ortalamalarını kaydetmektedir. Boy ve kilo ortalamalarını hesaplamak için ORTALAMA fonksiyonunu kullanmıştır (Resim 13.16).

	A	B	C	D	E	F	G
1	Ahmet	Boy (cm)	Kilo (kg)		Yasemin	Boy (cm)	Kilo (kg)
2	2009	80	18		2009	80	16
3	2010	84	19		2010	83	17
4	2011	88	20		2011	86	18
5	ORTALAMA	84	19		ORTALAMA	83	17
6							
7	Mehmet	Boy (cm)	Kilo (kg)		Sedef	Boy (cm)	Kilo (kg)
8	2009	89	18		2009	81	17
9	2010	92	20		2010	83	20
10	2011	95	25		2011	85	23
11	ORTALAMA	92	21		ORTALAMA	83	20
12							
13	Genel Boy Ortalaması (cm)				Genel Kilo Ortalaması (kg)		
14		85,5				19,25	
15							
16							
17		=ORTALAMA(B5;F5;B11;F11)				=ORTALAMA(C5;G5;C11;G11)	
18							

Resim 13.16. ORTALAMA Fonksiyonu Örneği

MAK Fonksiyonu

Belli bir hücre aralığındaki sayılardan en büyük olanının değerini verir.

=MAK(Hücre Aralığı)

Örnek.....: =MAK(A1:F15)
Açıklama.....: A1 ile F15 hücre aralığındaki en büyük değeri verir.

Resim 13.17. MAK

Örnek: Bir öğretmen, öğrencilerinin kaç sayfa kitap okuduğunu takip etmektedir. En çok okunan sayfa sayısını bulmak için MAK fonksiyonu kullanılmıştır (Resim 13.18).

	A	B	C	D	E
1		Sayfa Sayısı			
2	Ahmet	150			
3	Sevda	95			
4	Erdem	200			
5	Melisa	115			
6	Coşkun	175			
7	Elçin	80			
8	Elif	220			
9					

Resim 13.18. MAK Fonksiyonu Örneği

MİN Fonksiyonu

Belli bir hücre aralığındaki sayılardan en küçük olanının değerini verir.

=MİN(Hücre Aralığı)

Örnek.....: =MİN(A1:F15)
Açıklama.....: A1 ile F15 hücre aralığındaki en küçük değeri verir.

Resim 13.19.MİN Fonksiyonu

Örnek: Bir öğretmen sınıfındaki öğrencilerin sınavdan aldıkları notları listelemiştir. Bu notlardan en düşük olanını bulmak için MİN fonksiyonunu kullanmıştır (Resim 13.20).

	A	B	C	D	E
1		Puanlar			
2	Ahmet	95			
3	Sevda	70			
4	Erdem	55			
5	Melisa	17			
6	Coşkun	90			
7	Elçin	85			
8	Elif	35			
9					

Resim 13.20. MİN Fonksiyonu Örneği

EĞERSAY Fonksiyonu

Bir aralıkta yer alan ve belirtilen bir ölçüte uyan hücrelerin sayısını gösterir.

Ölçüt, sayıma esas olacak kriteri gösterir. Ölçüt yazılırken “=”, “>” veya “<” gibi karşılaştırma karakterleri kullanılır. Ölçüt ifadeleri “=5”, “>10”, “<20” şeklinde olabilir.

=EĞERSAY(Aralık; Koşul)

Örnek.....: =EĞERSAY(A2:A20,">25")
Açıklama.....: A2 ile A20 hücre aralığındaki değeri 25 sayısından büyük olan hücreleri sayar.

Resim 13.21. EĞERSAY Fonksiyonu

Örnek: Bir öğretmen, yaptığı sınav sonucu 85 ve üzeri puan alan öğrencilerine hediye alacaktır. Öğretmen hediye sayısını belirlemek için EĞERSAY fonksiyonunu kullanarak 85 ve üzeri puan alan öğrencilerinin sayısını bulabilir (Resim 13.22).

	A	B	C	D	E
1		Puanlar			
2	Ahmet	95			
3	Sevda	70			
4	Erdem	55			
5	Melisa	85			
6	Coşkun	90			
7	Elçin	87			
8	Elif	35			
9	Mustafa	75			
10	Selin	91			
11					

Resim 13.22. EĞERSAY Fonksiyonu Örneği

BAĞ_DEĞ_SAY Fonksiyonu

Bu fonksiyon belirli bir aralıktaki sayı içeren hücre adedini verir. Buna benzer olarak BAĞ_DEĞ_DOLU_SAY fonksiyonu da belirlenen aralıktaki boş olmayan hücrelerin sayısını verir.



BAĞ_DEĞ_SAY
fonksiyonu belirli bir
aralıktaki sayı içeren
hücre adedini verir.

=BAĞ_DEĞ_SAY(Hücre Aralığı)

Örnek.....: =BAĞ_DEĞ_SAY (A2:D8)

**Açıklama.....: A2 ile D8 hücre aralığında sayı bulunan
hücrelerin adedini verir.**

Resim 13.23. BAĞ_DEĞ_SAY Fonksiyonu

Örnek: Bir şirket, şubesinin bulunduğu illeri bölgeler halinde gruplandırarak listelemiştir. Bu şirket, Marmara bölgesinde kaç ilde şubesinin bulunduğunu hesaplamak için BAĞ_DEĞ_SAY fonksiyonunu kullanabilir (Resim 13.24).

	A	B	C	D	E
1		Şube sayısı			
2	İstanbul	9			
3	Edirne	2			
4	Kırklareli	-			
5	Tekirdağ	-			
6	Çanakkale	2			
7	Kocaeli	3			
8	Yalova	-			
9	Sakarya	4			
10	Bilecik	-			
11	Bursa	6			
12	Balıkesir	1			
13					

Resim 13.24. BAĞ_DEĞ_SAY Fonksiyonu

ETOPLA Fonksiyonu

Bir hücre aralığında belli ölçütlere uyan değerlerin toplamını verir. Topla fonksiyonundan farkı, şarta uyan değerlerin toplanmasıdır.

=ETOPLA(Aralık; Koşul; Toplam Aralığı)

Örnek.....: =ETOPLA (A1:A10;"<20";C1:C10)
Açıklama.....: A1 ile A10 hücre aralığında 20'den küçük değerlerin bulunduğu satıra karşılık gelen C sütunundaki değerler toplanır.

Resim 13.25. ETOPLA Fonksiyonu

Örnek: Yatak sayısı 300'den fazla olan hastanelerde çalışan toplam personel sayısının hesaplanması isteniyor. Bu işlem için B sütununda 300'den fazla değere sahip olan hastanelerin C sütunundaki personel sayıları toplanmalıdır. ETOPLA fonksiyonunun bu amaçla kullanımı aşağıda gösterilmiştir (Resim 13.26).

	A	B	C
1		Yatak Sayısı	Personel Sayısı
2	Aziziye Araştırma Hastanesi	300	400
3	Yakutiye Araştırma Hastanesi	575	750
4	Bölge Eğitim Araştırma Hastanesi	450	525
5	Palandöken Devlet Hastanesi	225	350
6	Özel Çeliker Hastanesi	400	565
7	Özel Adatıp Sağlık Merkezi	240	330
8	Numune Hastanesi	250	370
9			
10		Toplam personel sayısı	
11		1840	
12			
13			
14			
15			

=ETOPLA(B2:B8;">300";C2:C8)

Resim 13.26. ETOPLA Fonksiyonu Örneği

EĞER Fonksiyonu

Eğer fonksiyonu bir koşula göre farklı değerler üretmek için kullanılır.

Fonksiyon içinde belirtilen koşul gerçekleştiğinde birinci ifade aksi halde ikinci ifade görüntülenir.

=EĞER(Koşul; ifade_1; ifade_2)

Örnek.....: =EĞER(A2>50;"Geçti";"Kaldı")

Açıklama.....: A2 hücresindeki değer 50'den büyükse "Geçti" değilse "Kaldı" ifadesini yazdırır.

Resim 13.27. EĞER Fonksiyonu

Koşul olarak "A1>50" tek bir ifade yazılabileceği gibi "VE" ya da "VEYA" ifadeleri kullanılarak birden fazla koşul birleştirilebilir. Örneğin;

- VE(A1>=40;A1<=70) → 40'tan büyük ve 70'ten küçük olma durumunu ifade eder.
- VEYA(A1="İSTANBUL"; A1="ANKARA"); → A1 hücresinin "İSTANBUL" veya "ANKARA" olma durumunu ifade eder.

Örnek: Geçme notunun 50 olduğu bir sınavda öğretmen, yaptığı sınav

sonucunda 40 ile 49 arasında puan alan öğrencilere sözlü sınav hakkı vermeyi istemektedir. Öğretmen, bu öğrencileri tespit etmek için EĞER fonksiyonunu kullanmıştır (Resim 13.28).

	A	B	C	D	E
1		Puan	Sözlü hakkı verilsin mi?		
2	Emre	45	EVET		
3	Sedef	40	EVET		
4	Erhan	38	HAYIR		
5	Yasemin	45	EVET		
6	Burak	75	HAYIR		
7	Ayşenur	90	HAYIR		
8	Elif	35	HAYIR		
9	İsmail	43	EVET		
10	Yakup	47	EVET		
11					
12					
13					
14					
15					

Resim 13.28. EĞER Fonksiyonu Örneği

Otomatik Doldurma

Excel’de veri girişi, hücreyi seçip bir değer girilerek gerçekleştirilir. Excel girilen veriyi kendiliğinden algılayıp hücre biçimini veri niteliğine dönüştürecek biçimde tasarlanmıştır. Otomatik doldurma işlemi bir hücredeki değerlerin otomatik olarak diğer hücelere aktarılmasını sağlar. Bu işlem doldurma tutamacı yardımıyla kolaylıkla yapılabilir (Resim 13.29).



Resim 13.29. Doldurma Tutamacı

Hücreye yazılan birkaç karakter o sütunda var olan bir girdiyle eşleşiyorsa, Excel programı kalan karakterleri otomatik olarak tamamlamaktadır. Excel, otomatik olarak yalnızca metin veya metin ve sayı bileşimi içeren girdileri tamamlar. Ancak bu veri girişi yöntemi, basit veri türlerinde kullanılırken uzun değer dizileri ya da serilerin veri girişi işlemi için *Doldurma Tutamacı* ve *Otomatik Doldurma* bileşenleri daha yaygın olarak kullanılmaktadır.

Doldurma Tutamacı, aktif hücrenin sağ alt köşesinde bulunur. Fare ile doldurma tutamacının üzerine gelindiğinde işaretçi, doldurma tutamacı şeklini alır. Doldurma tutamacı, seçilen bir aralığın veya bitişik hücrelerin doldurulması için kullanılabilir. Resim 13.30’da “Ahmet” ifadesinin bulunduğu B1 hücresi doldurma tutamacıyla B11 hücresine kadar sürüklenerek oluşturulan şekil görülmektedir. Doldurma tutamacı otomatik olarak “Ahmet” ifadesini kopyalamıştır.

	A	B
1		Ahmet
2		Ahmet
3		Ahmet
4		Ahmet
5		Ahmet
6		Ahmet
7		Ahmet
8		Ahmet
9		Ahmet
10		Ahmet
11		Ahmet
12		

Resim 13.30. Otomatik Doldurma

Doldurma işlemi bir sayı, tarih ya da dizi şeklinde olan bir ifade üzerinde yapıldığında Excel bir sonraki hücrenin değerini otomatik olarak ayarlar. Örneğin Resim 13.31'daki "Ahmet" yerine "Pazartesi" ifadesi üzerinde doldurma işlemi yapıldığında "Salı", "Çarşamba" şeklinde otomatik olarak doldurulur.

	A	B
1	Pazartesi	
2		
3		
4		
5		Perşembe
6		

Resim 13.31. Otomatik Doldurma

Resim 13.32'de A1 hücresine bir tarih girilmiştir. A1 hücresi seçilerek doldurma tutamacı ile A12 hücresine kadar sürüklendiğinde Excel programı seçim aralığını otomatik olarak doldurur. Resimdeki diğer örneklerde ise benzer işlemler sayı ve gün isimleri kullanılarak yapılmıştır.

	A		A	B		A
1	17.10.1987	1	1		1	Pazartesi
2	18.10.1987	2	2		2	Salı
3	19.10.1987	3	3		3	Çarşamba
4	20.10.1987	4	4		4	Perşembe
5	21.10.1987	5	5		5	Cuma
6	22.10.1987	6	6		6	Cumartesi
7	23.10.1987	7	7		7	Pazar
8	24.10.1987	8	8		8	Pazartesi
9	25.10.1987	9	9		9	Salı
10	26.10.1987	10	10		10	Çarşamba
11	27.10.1987	11	11		11	Perşembe
12	28.10.1987	12	12		12	Cuma

Resim 13.32. Doldurma Tutamacı ile Otomatik Doldurma Örnekleri



Bireysel Etkinlik

- Kendi alanınızla ilgili oluşturacağınız excel listelerinde hangi durumlarda otomatik doldurma işlemlerine başvurabileceğinizi düşününüz.

Formül Doldurma

Formül doldurma bir tür otomatik doldurma işlemidir. Bir hücredeki formül, doldurma tutamacı ile diğer hücelere aktarıldığında formül içerisindeki adresler, uygulanacağı hücelere göre otomatik olarak güncellenir. Bu işlem formülün her

hücreye göre yeniden yazılmaması açısından oldukça kolaylık sağlamaktadır.

Örneğin yazılı ve sözlü sınavların ortalamasının formülle hesaplandığı aşağıdaki tabloda D3, D4, D5 şeklinde devam eden hücrelere formüllerin tek tek yazılması gerekir. Ancak Excel D2 hücresine yazılan bu formülü referansı değiştirerek otomatik olarak diğer hücrelere kopyalar (Resim 13.33). Böylece tek tek formül yazılmasına gerek kalmadan hesaplama işlemi yapılabilir. Aşağıda D9 hücresinde bulunan formüldeki değişikliğe dikkat ediniz.

Excel programında kullanılan bir formül kopyalanıp yapıştırılarak başka hücreler için de çoğaltılabilmektedir.

	A	B	C	D	E	F
1		Yazılı	Sözlü	Ortalama		
2	Ahmet	75	95			
3	Sedef	80	70	75		
4	Mehmet	55	75	65		
5	Yasemin	90	90	90		
6	Yakup	80	70	75		
7	Sude	50	80	65		
8	Sena	65	75	70		
9	Hande	75	85			
10						

Resim 13.33. Formül Doldurma Örneği

Formül ve hesaplamadaki doldurma sırasında hücre adreslerinin sabit tutulması da mümkündür. *Sadece istenilen adresi kullanmak için hücre adresinin sütun ve satır numarasının önüne \$ işareti eklenir.* Böylece formül kopyalandığında veya doldurma tutamacıyla taşındığında bu adreslerde değişiklik olmayacaktır.

Aşağıdaki örnekte malın fiyatının döviz karşılığı D1 hücresindeki döviz kuru kullanılarak hesaplanmaktadır. Aşağıda C3 hücresine “=B3/D1” yazıldığında formül C3 hücresi için uygun olacaktır. Ancak doldurma aracı ile C4, C5 hücrelerine kopyalandığında “=B4/D2”, “=B5/D3” şeklinde formül kopyalanması yapılacaktır. Bu durum döviz kuru olan hücre (D1) olmadan farklı hücelere göre formül oluşturulmasını sağlar ve istenmeyen bir durum oluşturur. D1 hücre adresinin formülde sabit kalması gerektiğinden kaynak formülün bulunduğu hücreye “=B3/\$D\$1” yazılarak doldurma sırasında döviz kurunun yer aldığı hücre adresi sabitlenmiş olur (Resim 13.34).

C8			f_x	=B8/\$D\$1	
	A	B	C	D	E
1			Döviz kuru -->	1,9	
2	Malın cinsi	Fiyatı	Döviz Karşılığı		
3	Gömlek	60	31,57894737		
4	Kazak	45	23,68421053		
5	Pantolon	70	36,84210526		
6	Ceket	180	94,73684211		
7	Kravat	25	13,15789474		
8	Çorap	5	2,631578947		
9					
10					

Resim 13.34. Referans Sabitleme Örneği



Özet

- Excel'in en önemli özelliği veriler üzerinde çeşitli hesaplama işlemlerini gerçekleştirebilmesidir. Bu işlemler formüller sayesinde yapılmaktadır. Formüller diğer hücreler içindeki veriler üzerinde istenilen işlemin yapılmasını sağlar. Toplama, çıkarma gibi basit işlemlerin yanısıra veriler üzerinde daha karmaşık işlemleri kolaylıkla yapmayı sağlayan hazır fonksiyonlar bulunur. Bu bölümde temel formül işlemleriyle sık kullanılan fonksiyonlar yer verilmiştir.
- Formüller diğer verilerden (=) işaretiyle ayrılır. Bu nedenle hücrelerde formüllerden önce (=) işareti kullanılmalıdır. Eğer formüllere (=) işareti ile başlanmazsa o veriler Excel tarafından formül olarak algılanmaz. (=) işareti ile basit hesaplamalar hücrelere girilebilir. Formül girerken hücrelerin "A1", "B5" gibi adreslerinden faydalanılır.
- Bir hücreye "=4+5" yazıldığında hücrede "9" değeri görülür. Bu yazım toplama işlemi yapmak için yazılmış bir ifadedir. Bu ifadedeki ilk karakter olan "=" ile Excel, sonraki ifadeleri hesaplamaya ve sonuç bulmaya çalışır. Ardından "4" ile "5" değerini aradaki "+" işareti ile matematiksel işleme alıp "9" değerini bulmaktadır. Benzer şekilde çıkarma (-), çarpma (*) veya bölme (/) işlemleri yapılır.
- Hücre içindeki veriler değiştiğinde sonucun otomatik olarak değişmesi için hücre adresleri (Ör: A1, B5, C7) kullanılmalıdır. Hücre adreslerinin kullanılması formülleri güncelleme açısından daha avantajlı olduğundan formüllerde genellikle sayılar değil hücre adresleri kullanılmalıdır.
- Formüller, değerler ve işlemleri tanımlayan simgelerin birleşiminden oluşur. Dört işlem (+, -, *, /) simgeleriyle yapılır. Formüllere (=) ile başlanır. Formüllerde sayılar dışında hücre adresleri de kullanılabilir. Formüldeki parantezler matematikte olduğu gibi işlemlerin doğru sıralama ile yapılmasını sağlayacaktır.
- Formüllerde işleme girecek hücrelerin tamamının yazılmasına gerek yoktur. Özellikle ardarda bir seri halinde bulunan hücrelerin ilk ve son hücrelerinin isimleri yazılarak kolaylıkla aralık belirtilebilir. Bu işlem için : (iki nokta üst üste) kullanılır. Formüllerde kullanılan bir diğer noktalama işareti de ; (noktalı virgül)'dür. Bu işaret tek tek hücre seçmek için kullanılır.
- Excel programında basit matematiksel işlemlerin yanısıra arama, koşula göre hesaplama gibi birçok matematiksel ve istatistiksel işlem yapılabilir. Bu işlemler önceden tanımlanmış fonksiyonlar aracılığıyla yapılabilir.
- Fonksiyonlar elle yazılabileceği gibi düğmeler yardımıyla görüntülenen fonksiyon listesinden de seçilebilir. Excel programında fonksiyon eklemenin başka bir yolu da İşlev Ekle penceresini kullanmaktır.
- Fonksiyonlar, işlevlerini hatırlatacak şekilde isimlendirilmiştir. Bu bölümde, sık kullanılan fonksiyonlardan topla, ortalama, mak, min, eğersay, bağ_değ_say ve eğer kullanımları anlatılmıştır.
- Excel'de veri girişi, hücreyi seçip bir değer girilerek gerçekleştirilir. Excel girilen veriyi kendiliğinden algılayıp hücre biçimini veri niteliğine dönüştürecek biçimde tasarlanmıştır. Otomatik doldurma işlemi bir hücredeki değerin otomatik olarak diğer hücrelere aktarılmasını sağlar.

DEĞERLENDİRME SORULARI

1. Excel’de art arda bir seri halinde bulunan hücrelerin ilk ve son hücrelerinin isimleri yazılarak kolaylıkla aralık belirtmek için aşağıdaki hangi işaret kullanılır?
 - a) =
 - b) \$
 - c) &
 - d) :
 - e) ;
2. BAĞ_DEĞ_SAY fonksiyonu aşağıdaki hangi değeri verir?
 - a) Toplam
 - b) En yüksek değer
 - c) En düşük değer
 - d) Şarta uyan değerler
 - e) Sayı içeren hücre sayısı
3. Bir formüldeki hücre adreslerini otomatik olarak güncelleyerek komşu hücrelere taşımak için aşağıdakilerden hangisi kullanılır?
 - a) Hücre ekle
 - b) Doldurma tutamacı
 - c) İşlev ekle
 - d) Formül çubuğu
 - e) Satır ekle

	A	B	C	D	E
1	4	5	6	7	8
2	1	2	3	4	5
3	7	10	6	4	2
4	2	12	1	7	5
5	6	2	9	8	3
6					

4. Tabloya göre “=ORTALAMA(A1:A5)” formülünün sonucu aşağıdakilerden hangisidir?
 - a) 2
 - b) 3,8
 - c) 4
 - d) 10
 - e) 20

	A	B	C	D	E
1	4	5	6	7	8
2	1	2	3	4	5
3	7	10	6	4	2
4	1	12	1	7	5
5	6	2	9	8	3
6					

5. Tabloya göre “=MAK(A1:E4;C5)” formülünün sonucu aşağıdakilerden hangisidir?
- 5
 - 2
 - 10
 - 12
 - 9
6. =B4+B5+B6+B7 işleminin eşdeğeri aşağıdakilerden hangisidir?
- =TOPLA(B4;B7)
 - =TOPLA(B4,B7)
 - =TOPLAMA(B4:B7)
 - =TOPLA(B4:B7)
 - =TOPLAMA(B4;B7)
7. Excel’de =ORTALAMA(B1:B5) işleminin açılımı aşağıdakilerden hangisidir?
- =(B1+B5)/2
 - =B1/B5
 - =B5/B1
 - =(B1+B2+B3+B4+B5)/2
 - =(B1+B2+B3+B4+B5)/5
8. =EĞER(B4>60;"Geçti";"Kaldı") işleminin açıklaması aşağıdakilerden hangisidir?
- B4 büyük eşit 60 ise Kaldı yazar.
 - B4 boş ise Geçti yazar.
 - B4 küçük 60 ise Geçti yazar.
 - B4 büyük 60 ise Geçti yazar.
 - B4 boş ise Kaldı yazar.

9. Excel’de bir hücre içerisindeki formülü farklı hücrelerde de kullanabilmek için aşağıdaki özelliklerin hangisi kullanılır?
- a) BAĞ_DEĞ_SAY fonksiyonu
 - b) EĞER fonksiyonu
 - c) Otomatik doldurma fonksiyonu
 - d) EĞERSAY fonksiyonu
 - e) Koşullu biçimlendirme fonksiyonu
10. Aşağıda verilen formüllerden hangisinin Excel programında çalışmaz?
- a) =A1+B1
 - b) =(A1+B1)
 - c) A1+B1
 - d) =(A1+B1)/2
 - e) =A1/B1

Cevap Anahtarı:

1.d, 2.e, 3.b, 4.c, 5.d, 6.d, 7.e, 8.d, 9.c, 10.c