



BİLGİSAYAR PROGRAMLAMA

Yrd. Doç. Dr. Beytullah EREN

beren@sakarya.edu.tr

0264 295 5642



www.beren.sakarya.edu.tr



EXCEL'DE FORMÜLLER VE FONKSİYONLAR



www.beren.sakarya.edu.tr

Excel - Hücreler

Metin

**Excel' de
hücelere
hangi
değerler
girilebilir?**

Formül

Rakam

Tarih
ve Saat

FORMÜLERDE HÜCRE SEÇİMİ VE ADLANDIRMALARI (: ve ; İŞARELERİNİN KULLANIMI)

(B2:B7)

	A	B	C
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

(B2;B7)

	A	B	C
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

(B2;B7;D2:D7)

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

FORMÜLDE BÜTÜN SATIR VE SÜTUNLARI BELİRTME

Bütün bir sütunu temsil etmek için **sütun:sütun** şeklinde,bütün bir satırı temsil etmek için de **satır:satır** şeklinde kullanılır.

Örneğin **C** sütununa girilen bütün sayıları toplamak için adres **C:C** şeklinde kullanılır.

Bütün bir satırı toplamak içinde satır numarası aynı şekilde kullanılır.

Örneğin 2 nolu satırdaki bütün sayıları toplamak için **=TOPLA(2:2)** şeklinde kullanabiliriz.

Microsoft Excel - Kitap1

Dosya Düzen Görünüm Ekle Biçim Araçlar Veri

Arial Tur 10 K T A

TOPLA X ✓ ✖ =TOPLA(C:C)

	A	B	C	D	E
1	Personel Adı		Maaşı		
2	Harun Karaca		350.000.000	Toplam	
3	Selim Kaya		400.000.000	=TOPLA(C:C)	
4	Tolga Bal		300.000.000		
5	Furkan Bozkurt		250.000.000		

Microsoft Excel - Kitap1

Dosya Düzen Görünüm Ekle Biçim Araçlar Veri

D4 ✖ ✖

	A	B	C	D
1	Personel Adı		Maaşı	
2	Harun Karaca		350.000.000	Toplam
3	Selim Kaya		400.000.000	1300000000
4	Tolga Bal		300.000.000	
5	Furkan Bozkurt		250.000.000	

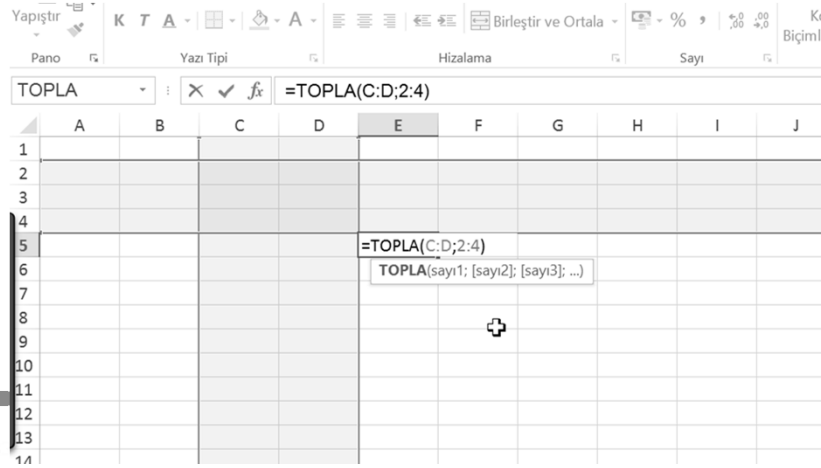
BİRDEN FAZLA SATIR VE SÜTUN BELİRTME

Birden fazla sütunu veya satırı belirtmek için **sütun1:sütun2;satır1:satır2** şeklinde kullanılır.

Örneğin ikinci ve beşinci satırlara girilen bütün sayıları toplamak için; **=TOPLA(2:2;5:5)** şeklinde kullanılır.

BİRDEN FAZLA SATIR VE SÜTUN BELİRTME

C, D SÜTUNLARINDAKİ VE 2,3,4. SATIRDAKİ TÜM VERİLERİ FORMÜLDE KULLANMAK İÇİN



.sakarya.edu.tr

FARKLI SAFYALARDAKİ HÜCRELERİ FORMÜLDE BELİRTMEK

Farklı çalışma sayfalarındaki hücreleri belirtmek için, **sayfanın ismi ile hücrenin adresi arasına !** işareti koyularak yapılır.

Birinci, ikinci ve üçüncü sayfalardaki A1 hücrelerini toplamak için =Sayfa1!A1+Sayfa2!A1+Sayfa3!A1 formülü yazılır.

Sayfalarımızın isimleri **Sayfa1, Sayfa2** şeklinde değil **'Personel Giderleri'** ve **'Kira Giderleri'** şeklinde olsaydı formülümüz şu şekilde olacaktı:

= 'Personel Giderleri'!B14 + 'Kira Giderleri'!B14

www.beren.sakarya.edu.tr

HÜCRELERE İSİM VERME

Excel'de hücrelere rahatlıkla isim verilebilir. Örneğin; A39 adresi fazla bir anlam ifade etmez. Ama bu hücreye **toplam tutar** gibi bir isim verilmiş olsa hücrenin neyi ifade ettiği kolaylıkla anlaşılır.

Özellikle karmaşık formüllerle uğraşırken bu formüllerde hücre adreslerinin kullanılması karmaşıklığı daha da artıracak ve içinden çıkılmaz bir hal alacaktır. Bunun yerine hücre isimlerini kullanmak olayı daha anlaşılır kılacaktır.

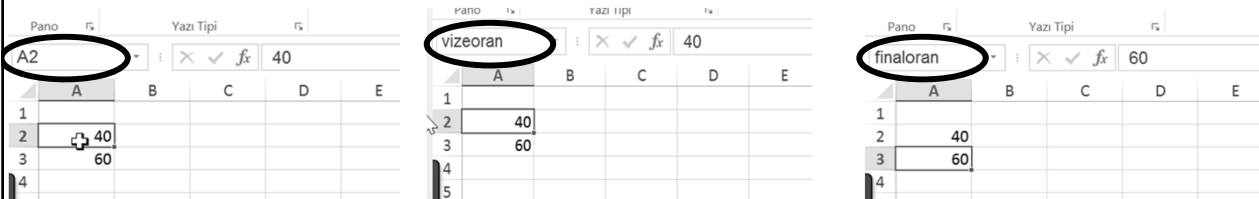
Mesela öğrenci ortalamasını hesaplayan bir formülde hesaplarken;

= $\{B1*B2\}$ yerine

=**[vize notu* vize katsayısı]** demek daha anlaşılırdır.

HÜCRELERE İSİM VERME

Bir hücreye isim vermek için, o hücre aktif hale getirildikten sonra, çalışma alanının sol üst kısmında yer alan kutu kullanılır.



Normalde bu kutuda hücre adresi yazılıdır. Bu kutuya hücreye verilecek isim yazıldıktan sonra **ENTER** tuşuna basılırsa o hücre, hem adresi hem de ismiyle anılabilir. (**NOT: İsim yazarken boşluk kullanılmamalıdır**)

vizeoran : $\times$ $\checkmark$ f_x 40%

	A	B	C	D
1				
2	Öğrenci	Vize	Final	Ortalama
3	1	45	95	75
4	2	70	60	64
5	3	86	75	79,4
6	4	35	42	39,2
7				
8		Vize Katsayı	40%	
9		Final Katsayı	60%	

finaloran : $\times$ $\checkmark$ f_x 60%

	A	B	C	D
1				
2	Öğrenci	Vize	Final	Ortalama
3	1	45	95	75
4	2	70	60	64
5	3	86	75	79,4
6	4	35	42	39,2
7				
8		Vize Katsayı	40%	
9		Final Katsayı	60%	

D3 : $\times$ $\checkmark$ f_x =B3*vizeoran+C3*finaloran

	A	B	C	D	E
1					
2	Öğrenci	Vize	Final	Ortalama	
3	1	45	95	75	
4	2	70	60	64	
5	3	86	75	79,4	
6	4	35	42	39,2	
7					
8		Vize Katsayı	40%		
9		Final Katsayı	60%		

D4 : $\times$ $\checkmark$ f_x =B4*vizeoran+C4*finaloran

	A	B	C	D	E
1					
2	Öğrenci	Vize	Final	Ortalama	
3	1	45	95	75	
4	2	70	60	64	
5	3	86	75	79,4	
6	4	35	42	39,2	
7					
8		Vize Katsayı	40%		
9		Final Katsayı	60%		

HÜCRE BİLGİ GİRİŞİNİ SINIRLAMA

Kullanıcının bazı hücelere değer girmesini sınırlandırabiliriz veya bir hücreye gelindiğinde özel bir açıklamanın görüntülenmesini sağlayabiliriz.

HÜCRELERE ÖZEL MESAJLAR BIRAKMA:

- Önemli bir hücre seçildiğinde o hücre hakkında bilgi verilir.
- Veri doğrulama menüleriyle açılan pencerenin girdi iletisi kısmına geçilerek istediğimiz mesajı verebiliriz.



VERİ DOĞRULAMA-HÜCREYE ÖZEL MESAJ

Öğrenci	Vize	Final	Ortalama
1	45	95	75
2	70	60	64
3	86	75	79,4
4	35	42	39,2

Veri Doğrulama

Ayarlar Girdi İletisi Hata Uyarısı

☒ Hücre seçildikten sonra girdi iletisini göster

Hücre seçildikten sonra, aşağıdaki girdi iletisini göster:

Başlık:

Vize Notu

Girdi iletisi:

Buraya öğrencinin vize notunu giriniz.

Tümünü Sil Tamam İptal

Öğrenci	Vize	Final	Ortalama
1	45	95	75
2	70	60	64
3	86	75	79,4
4	35	42	39,2
		Vize Katsayı	40%
		Final Katsayı	60%

HÜCREYE BİR ARALIKTA DEĞER GİRMEME ZORLAMA

Bir Hücreye istediğimiz tip ve aralıkta veri girebiliriz.

Bazı hücelere **yanlış bilgi girişini engellemek için sınırlamalar koyabiliriz.**

Mesela bazı hücre sadece tarih girişi veya saat girişleri için özel ayarlanabilir. Örneğin A1 hücresine 1-100 arasındaki sayıların dışında girilen verileri kabul etmeyerek kullanıcıyı uyaralım. uyaralım.

Bunun için; **Veri doğrulama** menü seçeneklerini kullanarak yandaki pencereye ulaşıyoruz.

Veri Doğrulama

Ayarlar Girdi İletisi Hata Uyarısı

Doğrulama ölçütü

İzin Verilecek:

Herhangi bir değer

☒ Boşluğu yoksay

Tüm sayı

Ondalık

Liste

Tarih

Saat

Metin uzunluğu

Özel

☐ Bu değişiklikleri aynı ayarlara sahip diğer hücrelerin tümüne uygula

Tümünü Sil Tamam İptal

Bu pencerenin izin verilen kutusunda sayısal ifadeler için ondalığı seçiyoruz. Bundan sonra bilgileri giriyoruz.

HÜCREYE BİR ARALIKTA DEĞER GİRMEME ZORLAMA

Değerleri en az 1 en fazla 100 olarak belirliyoruz.

1 ve 100 değerlerinin dahil edilip edilemeyeceğini veri kutusu aracılığı ile tespit ediyoruz. Yandaki resimde arasında ifadesi seçildi.

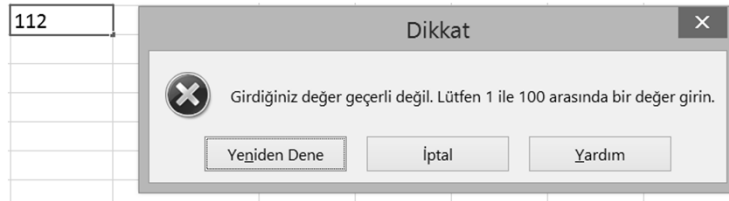
Bu işlemden sonra tamam düğmesine basarak sonlandırıyoruz.

www.beren.sakarya.edu.tr

HÜCREYE BİR ARALIKTA DEĞER GİRMEME ZORLAMA

A1 hücresine belirlediğimiz aralığın dışında bir değer girdiğimizde değer geçersiz olduğunu belirten bir mesaj koyalım.

HÜCREYE BİR ARALIKTA DEĞER GİRMEME ZORLAMA



Belirtilen hücreye verilen aralıktan daha büyük bir değer girilmeye çalışıldığında yukarıdaki uyarı penceresi görünecektir.

Eğer yeniden düğmesini seçersek başka bir değer girmemiz gerekir. İptal düğmesini seçersek değer iptal edilir.

VERİ DOĞRULAMA

DUR



Hiçbir şekilde belirtilen sınırlamamanın dışında veri girişine izin vermez

UYARI



Evet denildiğinde belirtilen sınırlamamanın dışında veri girişine izin verir.

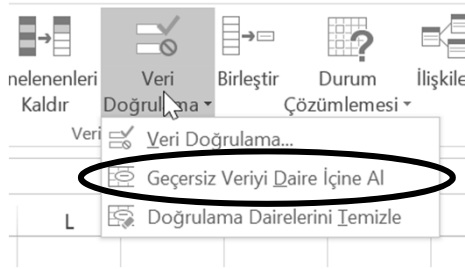
BİLGİ



Tamam denildiğinde belirtilen sınırlamamanın dışında veri girişine izin verir.

YANLIŞ VERİ GİRİŞİ KONTROL

Hücelere veri girişi sınırlandırması atandığında yanlış veri girişinin olup olmadığı yine veri doğrulama komut düğmesinden yararlanılarak yapılabilir.



A	B	C	D	E
Öğrenci	Vize	Final	Ortalama	
1	45	45	45	
2	70	145	115	
3	86	75	79,4	
4	35	576	359,6	

EXCELDE FORMÜL VE İŞLEVLER (FONKSİYONLAR)

EXCEL'DE FORMÜLLER VE FONKSİYONLAR

Excel programı **mantıksal** ve **aritmetiksel işlemler** yapabilir.
Bunun için Excel'de **formüller ve işlevler** kullanılır.

Formüller “=” işareti ile başlar.

Formül yazarken çok dikkatli olmak gerekir bir harf yanlışlığı sebebiyle formül çalışmayabilir veya istenilen sonucu vermeyebilir.

Örneğin “**Topla(A1;B1)**” ile “**Toplam(A1;B1)**” aynı formül değildir ve bunlardan ikincisi yanlıştır.

www.beren.sakarya.edu.tr

ARİTMETİK İŞLEMLER

Aritmetik işlemlerde kullanabileceğimiz operatörler ve anlamları:

Operatör	Anlamı
+	Toplama
-	Çıkarma
/	Bölme
*	Çarpma
%	Yüzde
^	Üstel

www.beren.sakarya.edu.tr

KARŞILAŞTIRMA OPERATÖRLERİ

Tablolarda sadece işlem değil bazen karşılaştırma yapmak da gerekir.

Örneğin son ödeme tarihi geçen bir malın icraya verilmesi gerekebilir veya sınavdan düşük not alan bir öğrencinin kalması, yüksek not alanın geçmesi gerekir.

Excel'de kullanılan karşılaştırma operatörleri:

Operatör	Anlamı
=	Eşittir
>	Büyüktür
<	Küçüktür
>=	Büyük veya eşittir
<=	Küçük veya eşittir
<>	Eşit değildir

www.beren.sakarya.edu.tr

EXCEL FORMÜL UYGULAMALARI

Bir hücrede Excel'e bir şeyler yaptırmak istiyorsak mutlaka "=" işareti ile başlanır. İşlem tamamlandığında ENTER, TAB ya da YÖN tuşlarına basılarak veri giriş işlemi tamamlanır.

Eşittir (=) ile başlanmadan yazılan bir formül, program tarafından metin olarak kabul edilir.

Buna bağlı olarak Excel'de hazır formül (fonksiyon ya da işlev) mantığı :

=HERHANGİ_BİR_FONKSİYON(İFADELER...)

=A5+A8 ifadesi ile =TOPLA(A5;A8) ifadesi aynıdır.

=A2+A3+A4 ifadesi ile =TOPLA(A2:A4) ifadesi aynıdır.

www.beren.sakarya.edu.tr

EXCEL FORMÜL UYGULAMALARI

Hazır fonksiyonları niçin kullanmak zorundayız?

Sorunun cevabı basittir. **Normal operatörlerle** işlem yapmak hem **zaman alıcı** hem de **hataya açıktır**.

Hazır fonksiyonları kullanmak hem pratik ve hem de hata yapmayı engelleyici niteliktedir.

Excel operatörleri;

+ Artı - Eksi / Bölü * Çarpı ^ Üs ; Noktalı Virgül
: İki Nokta Üstüste (Aç parantez) Kapa Parantez



www.beren.sakarya.edu.tr

Excel' de Formül Oluşturma

Excel' de formül oluştururken şu kurallara dikkat etmemiz gerekir :

1. Bütün formüller Eşittir(=) işareti ile başlar.
2. Formül içerisinde boşluk kullanılmaz.
=topla(A2;B2) doğru , =topla (A2;B2) yanlış
3. Sadece 2 hücre arasında işlem yapılacaksa, hücrelerin adresleri arasına Noktalı Virgül(;) koyulur. Örn, =topla(A2;B2) veya =ortalama(C1;C5) gibi...



www.beren.sakarya.edu.tr

Excel' de Formül Oluşturma

4. İki hücre arasında kalan hücrelerle ilgili işlem yapılacaksa, hücrelerin adresleri arasına (:) koyulur.

Örnek, =topla(A2:A10)

5. Matematiksel işlemlerde **işlem önceliği** aşağıdaki şekildedir :

Parantez, Yüzde, üs alma, çarpma-bölme, toplama-çıkarma

İŞLEMLERDE ÖNCELİK SIRASI

Bir formülde birden fazla işlem işareti varsa, Excel'de işlemler şu sırayla yapılır: İşaret Anlamı Öncelik sırası		
İşaret	İşaret Anlamı	Öncelik Sırası
^	Üst alma	1
*	Çarpma	2
/	Bölme	2
+	Toplama	3
-	Çıkarma	3
&	İki metin dizesi artarda bağlama	4
=	Eşittir	5
<	Küçüktür	5
>	Büyüktür	5
<=	Eşit ve küçüktür	5
>=	Eşit veya büyüktür	5
<>	Eşit değildir	5

Bir formülde, aynı önceliğe sahip olan işaret varsa (örneğin, hem bir çarpma, hem de bir bölme varsa) Excel işlemleri soldan sağa doğru sırayla yapar. Değerlendirme sırasını değiştirmek için, formülün ilk olarak hesaplanacak olan parçası parantez içine alınabilir.

Excel' de Formül Oluşturma

Örnek, $=3+18/3$ formülünde önce bölme işlemi, daha sonra toplama işlemi yapılır.

Yani sonuç $= 3+6=9$ ' dur.

6. Önceliği eşit olan işlemlerde, işlem önceliği **sol tarafta yer alan** işlemidir.

Örn; $=130/13*2$ formülünde çarpma ile bölme aynı işlem önceliğine sahip olduğundan önce sol taraftaki işlem (**bölme**) yapılır.

Sonuç $=10*2 = 20$ olarak gözükür.

www.beren.sakarya.edu.tr

Excel' de Formül Oluşturma

7. Bir formüldeki matematiksel işlemlerde önce parantez içerisindeki işlemler, sonra parantez dışındaki işlemler yapılır.

Örnek: $=(5+4)*3$ işleminin sonucu $=9*3=27$ 'dir.

8. Bir formülde açılan parantezlerin gerektiği yerde kapatılması gerekir. Yoksa Excel formül hatası verecektir.

Kaç parantez açılmışsa o sayıda parantez kapatılmalıdır.

www.beren.sakarya.edu.tr

Excel' de Formül Oluşturma

9. Hücreye ondalıklı sayı yazılacaksa tam kısım ile ondalık kısım arasındaki işaret (,) **virgöl** olmalıdır.

(.) **nokta** koyulduğu takdirde Excel bu hücredeki değeri tarih formatına dönüştürecektir.

Örnek: Hücreye **10,5** girildiğinde bu değeri aynı kalırken, **10.5** girildiğinde **10.May** şeklinde tarih olarak gözükecektir.

10. Formüllerde **metinsel ifadeler çift tırnak karakterleri** arasına yazılır. ("kaldı", "geçti" gibi)

www.beren.sakarya.edu.tr

EXCEL'DE HAZIR FONKSİYONLAR (İŞLEVLER)

Excel hücrelerine, temel matematiksel işlemlerin yanı sıra (dört işlem), Excel'de hazır bulunan **karmaşık fonksiyonlar** da girilerek her türlü hesaplama yaptırılabilir.

Hazır fonksiyonlar (işlevler) aracılığı ile sayılar **matematiksel işlemlere**, metinler de **mantıksal işlemlere** tabi tutularak sonuçlar alınabilir.

Böylece formül oluşturulduktan sonra formüle dahil edilen hücrelerde yapılan değışiklikler, otomatik olarak sonuca etki eder.

www.beren.sakarya.edu.tr

EXCEL'DE HAZIR FONKSİYONLAR (İŞLEVLER)

Excel'de yaklaşık **400 adet hazır fonksiyon** bulunmaktadır. Bunlar sayesinde dört işlemin yapamadığı karışık algoritmalar da çözüme ulaştırılır.

Örneğin, sinüs, kosinüs, logaritma gibi matematiksel işlemler, ortalama, standart sapma gibi istatistiksel işlemler, faiz hesapları, yatırım analizleri, amortisman gibi mali işlemler, bir hücrenin içeriğini sınavan mantık işlemleri, tarih ve zamanla ilgili işlemler Excel yardımıyla kolaylıkla çözüme ulaştırılacak problemlerdir.

www.beren.sakarya.edu.tr

FORMÜLÜN YAPISI

$$=PI() * A2 ^ 2$$

Formüllerin tümü = ile başlar.

1-İşlevler : İşlevler (örneğin PI()) eşittir işaretiyle (=) başlar ve parantezin içine işlev için bağımsız değişkenler girilebilir. Her işlevin belirli bir bağımsız değişken sözdizimi vardır.

2- Hücre başvuruları: Formüle hücre başvuruları eklenerek çalışma sayfası hücrelerindeki verilere başvuruda bulunulabilir. Örneğin, A2 hücre başvurusu söz konusu hücrenin değerini döndürür veya bu değeri hesaplamada kullanır.

3- Sabitler: Formüle doğrudan sayı (örneğin 2) veya metin değerleri gibi sabitler girebilirsiniz.

4- İşleçler: İşleçler, formülde yapılmasını istediğiniz hesaplamamanın türünü belirtmek için kullanılan simgelerdir. Örneğin, ^ (şapka işareti) işleci sayıyı bir kuvvete yükseltir ve * (yıldız işareti) işleci de sayıları çarpar.

www.beren.sakarya.edu.tr

İŞLEVİN YAPISI

Bir işlevin sözdizimi;

1. İşlevin adıyla baslar,
2. Ardından bir açma ayracı,
3. işlevin noktalı virgülle ayrılmış bağımsız değişkenleri
4. Son olarak bir kapatma ayracı gelir.

işlev, bir formülü başlatıyorsa, işlev adından önce, bir eşit imi (=) yazılır.



www.beren.sakarya.edu.tr

MATEMATİKSEL FONKSİYONLARI KULLANMA

TOPLA Fonksiyonu =TOPLA()

Hücre aralığındaki tüm sayıları toplar.

Sözdizimi

TOPLA(sayı1;sayı2;...)

Örnek

=TOPLA(A2;B5;D8)
bulur.

A2, B5, D8 hücrelerinin toplamını

=TOPLA(B2:B12)
hücrelerin toplamını bulur.

B2 ile B12 hücreleri arasındaki

www.beren.sakarya.edu.tr

EXCEL İŞLEVLERİNİN KULLANIM ŞEKİLLERİ

Fonksiyon Yazımı	Açıklaması
=TOPLA(25;40;30;...)	Sayılar hücrede yazmıyorsa kullanılır. 25, 40 ve 30 sayılarını toplar.
=TOPLA(A2;A3;A4;...)	Sayılar hücrede yazıyorsa kullanılır. A2, A3 ve A4 hücrelerindeki sayıları toplar.
=TOPLA(A1:A40;...)	Sayılar bir hücre aralığında ise kullanılır. A1 ile A40 hücreleri arasındaki sayıları toplar.
=TOPLA(A1:A10;D1:D7;...)	Sayılar farklı aralıklarda ise kullanılır. A1:A10 ile D1:D7 aralığındaki sayıları toplar.

MATEMATİKSEL FONKSİYONLARI KULLANMA

ÇARPIM Fonksiyonu =ÇARPIM()

Bağımsız değişken olarak verilen tüm sayıları çarpar ve çarpımlarını verir.

Sözdizimi

ÇARPIM(sayı1;sayı2;...)

	A		Formül	Açıklama
1	Veri	1	=ÇARPIM(A2:A4)	A2 ile A4 arasındaki sayıları çarpar. 5*3*4 işlemini gerçekleştirip 60 değerini bulur.
2	5	2	=ÇARPIM(A2:A4;2)	A2 ile A4 arasındaki sayıları çarptıktan sonra çıkan sonucu 2 ile çarpar. Sonuç 120 olur.
3	3	3		
4	4	4		

MATEMATİKSEL FONKSİYONLARI KULLANMA

Yüzde İşlemi

Herhangi bir hücrede belirtilen sayının, belirtilen oran kadar yüzdesinin hesaplar.

Not: Yüzde işleminde % işareti kullanılır ve sayısal ifadenin daima sağında yer alır.

	A	B	C
1	Adı	Vize Notu	Vize Notunun %25'i
2	Ayşe	45	=B2*25%
3	Fatma	67	=B3*25%

MATEMATİKSEL FONKSİYONLARI KULLANMA

MIN Fonksiyonu =MIN()

Değer kümesindeki en küçük sayıyı verir.

Sözdizimi

MIN(sayı1;sayı2;...)

	A	B	Formül	Açıklama (Sonuç)
1	Veri		=MIN(A2:A6)	A2 ile A6 hücreleri arasındaki sayıların en küçüğü (2)
2	10		=MIN(A2:A6)	A2 ile A6'nın en küçüğü (9)
3	7		=MIN(A3:A5;3)	A3, A5 ve 3 arasından en küçüğü (3)
4	2			
5	27			
6	9			

MATEMATİKSEL FONKSİYONLARI KULLANMA

MAK Fonksiyonu =MAK()

Değer kümesindeki en büyük sayıyı verir.

Sözdizimi

MAK(sayı1;sayı2;...)

	A	B	Formül	Açıklama (Sonuç)
1	Veri		=MAK(A2:A6)	A2 ile A6 hücreleri arasındaki sayıların en büyüğü (27)
2	10		=MAK(A2;A6)	A2 ile A6'nın en büyüğü (10)
3	7		=MAK(A3;A5;30)	A3, A5 ve 30 arasından en büyüğü (30)
4	2			
5	27			

www.beren.sakarya.edu.tr

MATEMATİKSEL FONKSİYONLARI KULLANMA

Ortalama Fonksiyonu =ORTALAMA()

Bağımsız değişkenlerin ortalamasını (aritmetik ortalama) verir.

Sözdizimi

ORTALAMA(sayı1;sayı2;...)

	A	B	Formül	Açıklama (Sonuç)
1	Veri		=ORTALAMA(A2:A6)	A2 ile A6 hücreleri arasındaki sayıların ortalaması (11)
2	10		=ORTALAMA(A2;A6)	A2 ile A6'nın ortalaması (6)
3	7		=ORTALAMA(A3;A5;2)	A3, A5 ve 2'nin ortalaması (12)
4	9			
5	27			
6	2			

www.beren.sakarya.edu.tr

MATEMATİKSEL FONKSİYONLARI KULLANMA

KUVVET Fonksiyonu

Üssü alınmış bir sayının sonucunu verir.

Sözdizimi

KUVVET(sayı;üs)

Sayı: temel sayıdır. Gerçek sayılar olabilir.

Üs: temel sayının yükseltileceği üstür.

Formül	Açıklama (Sonuç)
=KUVVET(5;2)	5'in karesi (25)
=KUVVET(98,6;3,2)	98,6 üssü 3,2 (2401077)
=KUVVET(4;5/4)	4 üssü 5/4 (5,656854)

Temel sayının yükseltileceği üssü göstermek için KUVVET fonksiyonu yerine “^” işleci kullanılabilir; örneğin 5^2 .

www.beren.sakarya.edu.tr

MATEMATİKSEL FONKSİYONLARI KULLANMA

YUVARLA Fonksiyonu =YUVARLA()

Sayıyı belirlenen sayıda basamağa yuvarlar.

Sözdizimi

YUVARLA(sayı;sayı_rakamlar)

Sayı yuvarlamak istediğiniz sayıdır.

Sayı_rakamlar sayıyı yuvarlamak istediğiniz basamak sayısını belirtir.

1. Sayı_basamaklar 0'dan (sıfırdan) büyükse, sayı belirtilen ondalık hane sayısına yuvarlanır.
2. Sayı_basamaklar 0 ise, sayı en yakın tamsayıya yuvarlanır.
3. Sayı_basamaklar 0'dan küçükse, sayı ondalık virgölün soluna yuvarlanır.

www.beren.sakarya.edu.tr

MATEMATİKSEL FONKSİYONLARI KULLANMA

	A	B
1	Formül	Açıklama (Sonuç)
2	=YUVARLA(2,15;1)	2,15'i bir ondalık basamak olacak biçimde yuvarlar (2,2)
3	=YUVARLA(2,139;1)	2,139'u bir ondalık basamak olacak biçimde yuvarlar (2,1)
4	=YUVARLA(-1,475;2)	-1,475'i iki ondalık basamak olacak biçimde yuvarlar (-1,48)
5	=YUVARLA(21,5;-1)	21,5'i ondalık virgölün soluna bir ondalık basamak yuvarlar (20)

MATEMATİKSEL FONKSİYONLARI KULLANMA

AŞAĞIYUVARLA fonksiyonu

AŞAĞIYUVARLA fonksiyonu sayıyı sıfır yönünde aşağı yuvarlar. Bu fonksiyon “yuvarla” fonksiyonuna benzese de, her zaman aşağı yuvarlar. Sözdizimi **“AŞAĞIYUVARLA(sayı; sayı_rakamlar)”** şeklindedir. Sayı kısmına ondalıklı herhangi bir sayı girilebileceği gibi bir hücre adresi de girilebilir. “sayı_rakamlar” kısmına sayının yuvarlanmak istendiği basamak sayısı girilir.

Formül	Açıklama
=AŞAĞIYUVARLA(3,2;0)	3,2'yi ondalık basamak olmayacak biçimde aşağı yuvarlar (3)
=AŞAĞIYUVARLA(76,9;0)	76,9'u ondalık basamak olmayacak biçimde aşağı yuvarlar (76)
=AŞAĞIYUVARLA(3,14159;3)	3,14159'u üç ondalık basamak olacak biçimde aşağı yuvarlar (3,141)
=AŞAĞIYUVARLA(-3,14159;1)	-3,14159'u bir ondalık basamak olacak biçimde aşağı yuvarlar (-3,1)

MATEMATİKSEL FONKSİYONLARI KULLANMA

YUKARIYUVARLA fonksiyonu

YUKARIYUVARLA fonksiyonu sayıyı sıfırdan uzaklaşarak yukarı yuvarlar. Bu fonksiyon “yuvarla” fonksiyonuna benzese de, her zaman yukarı yuvarlar. Sözdizimi **“YUKARIYUVARLA(sayı; sayı_rakamlar)”** şeklindedir. Sayı kısmına ondalıklı herhangi bir sayı girilebileceği gibi bir hücre adresi de girilebilir. “sayı_rakamlar” kısmına sayının yuvarlanmak istendiği basamak sayısı girilir.

Formül	Açıklama
=YUKARIYUVARLA(3,2;0)	3,2'yi ondalık basamak olmayacak biçimde yukarı yuvarlar (4)
=YUKARIYUVARLA(76,9;0)	76,9'u ondalık basamak olmayacak biçimde yukarı yuvarlar (77)
=YUKARIYUVARLA(3,14159;3)	3,14159'u üç ondalık basamak olacak biçimde yukarı yuvarlar (3,142)
=YUKARIYUVARLA(-3,14159;1)	-3,14159'u bir ondalık basamak olacak biçimde yukarı yuvarlar (-3,2)

rya.edu.tr

MATEMATİKSEL FONKSİYONLARI KULLANMA

ETOPLA fonksiyonu

Bu fonksiyon belli bir aralıktaki belirli bir ölçüte uyan değerleri toplamak için kullanılır.

Sözdizimi **ETOPLA(aralık; ölçüt; [toplam_aralığı])** şeklindedir.

Burada **“aralık”** ölçüte göre değerlendirilmesi istenen hücre aralığını, **“ölçüt”** ise hücrelerin değerlendirme kriterini belirtmektedir. Bu iki değeri girmek zorunludur. Örneğin **=ETOPLA (A1:A5; “>10”)** formülü A1 ile A5 arasında değeri 10'dan büyük olan hücrelerin içerisindeki sayıların toplamını verecektir.

	A	E
1	10,00	
2	20,00	
3	25,00	
4	5,00	
5	15,00	
6		
7	=ETOPLA(A1:A5;">10")	
8	60,00	
9		

www.beren.sakarya.edu.tr

MATEMATİKSEL FONKSİYONLARI KULLANMA

“**toplam_aralığı**” kriteri isteğe bağlı olarak girilir. Eğer **aralık bağımsız değişkeninde** belirtilen hücrelerden farklı hücrelerin toplamını almak istiyorsanız bunu “**toplam_aralığı**” kısmında belirtebilirsiniz.

	A	B	C
1	Mülk değeri	Komisyon	Veri
2	100000	7000	250000
4	200000	14000	
5	300000	21000	
6	400000	28000	

Formül	Açıklama	Sonuç
=ETOPLA(A2:A6;">160000";B2:B5)	Mülk değeri 160.000'in üzerinde olanların komisyonlarının toplamı.	63.000
=ETOPLA(A2:A6;">160000")	160.000'in üzerindeki mülk değerlerinin toplamı.	900.000
=ETOPLA(A2:A6,300000,B2:B5)	300.000' e eşit mülk değerleri için komisyonların toplamı.	21.000
=ETOPLA(A2:A6,">" & C2,B2:B5)	C2 hücresindeki değerden büyük mülk değeri komisyonlarının toplamı.	49.000

www.beren.sakarya.edu.tr

MATEMATİKSEL FONKSİYONLARI KULLANMA

	A	B	C
1	Kategori	Yiyecek	Satış
2	Sebzeler	Karnabahar	2300
3	Sebzeler	Kereviz	5500
4	Meyveler	Kayısı	800
5		Tereyağı	400
6	Sebzeler	Havuç	4200
7	Meyveler	Kavun	1200

Formül	Açıklama	Sonuç
=ETOPLA(A2:A7,"Meyveler",C2:C7)	"Meyveler" kategorisindeki tüm besinlerin satışlarının toplamı.	2000
=ETOPLA(A2:A7,"Sebzeler",C2:C7)	"Sebzeler" kategorisindeki tüm besinlerin satışlarının toplamı.	12000
=ETOPLA(B2:B7,"ka*",C2:C7)	"Ka" ile başlayan tüm besinlerin (Karnabahar, Kayısı ve Kavun) satışlarının toplamı.	4300
=ETOPLA(A2:A7,"",C2:C7)	Kategorisi belirtilmemiş olan tüm besinlerin satışlarının toplamı.	400

akarya.edu.tr

ZAMAN VE TARİH FONKSİYONLARINI KULLANMA

Zaman ve Tarih fonksiyonlar hücreye girildiği andaki eski değerleri verebildiği gibi, güncellenerek o anki eş zamanlı değerleri de verebilir.

BUGÜN fonksiyonu

Bu fonksiyon günün tarihini verir. Herhangi bir hücreye “=BUGÜN()” değerini girerseniz (tırnak işaretleri olmadan) günün tarihini “gün.ay.yıl” şeklinde görebilirsiniz. Sade şekilde kullanılabileceği gibi çeşitli hesaplama işlemlerinde de kullanılabilir.

Formül	Açıklama
=BUGÜN()+5	Günün tarihinden 5 gün sonrasını verir. Örneğin, günün tarihi 1/1/2012 olduğunda, bu formül 6/1/2012’i tarihini verir.
=YIL(BUGÜN())-1976	Bu formülde Bugün fonksiyonundan gelen tarihteki yıl değeri “YIL” fonksiyonu ile alınmakta ve bu değerden 1976 çıkartılarak kişinin yaşı bulunabilmektedir.

arya.edu.tr

ZAMAN VE TARİH FONKSİYONLARINI KULLANMA

ŞİMDİ fonksiyonu

Bu fonksiyon günün tarihini ve o anki saati verir.

Herhangi bir hücreye “=ŞİMDİ()” değerini girerseniz (tırnak işaretleri olmadan) “gün.ay.yıl saat:dakika” şeklinde bir sonuç görebilirsiniz.

2	=ŞİMDİ()	10.01.2012 14:40
---	----------	------------------

www.beren.sakarya.edu.tr

ZAMAN VE TARİH FONKSİYONLARINI KULLANMA

GÜN fonksiyonu

Gün fonksiyonu herhangi bir tarih verisindeki sadece gün kısmının değerini verir.

Örneğin aşağıdaki gibi bir tabloda **=GÜN(A1)** yazdığınızda A1 hücresindeki tarih bilgisinin sadece gün kısmının değeri elde edilebilir.

	A
1	10.01.2012 14:40
2	=GÜN(A1)
3	10

ZAMAN VE TARİH FONKSİYONLARINI KULLANMA

AY fonksiyonu

Ay fonksiyonu herhangi bir tarih verisindeki sadece ay kısmının değerini verir.

Örneğin aşağıdaki gibi bir tabloda **=AY(A1)** yazıldığında A1 hücresindeki tarih bilgisinin sadece ay kısmının değeri elde edilebilir.

	A
1	10.01.2012 14:40
2	=AY(A1)
3	1

ZAMAN VE TARİH FONKSİYONLARINI KULLANMA

YIL fonksiyonu

Yıl fonksiyonu herhangi bir tarih verisindeki sadece yıl kısmının değerini verir.

Örneğin aşağıdaki gibi bir tabloda **=YIL(A1)** yazıldığında A1 hücresindeki tarih bilgisinin sadece yıl kısmının değeri elde edilebilir.

	A
1	10.01.2012 14:40
2	=YIL(A1)
3	2012

METİN FONKSİYONLARINI KULLANMA

SOLDAN fonksiyonu

Soldan fonksiyonu belirtilen karakter sayısına göre, bir metin dizesindeki ilk karakteri veya karakterleri elde etmenizi sağlar.

Sözdizimi SOLDAN(metin; [sayı_karakterler]) şeklindedir.

“**Metin**” ayıklamak istediğiniz karakterin bulunduğu metin dizesi, “**sayı_karakterler**” ise kaç karakter alacağınızı belirler.

“Metin” yerine hücre adresi de girilebilir. “sayı_karakterler” değeri girilmez ise ilk karakter elde edilir.

METİN FONKSİYONLARINI KULLANMA

	A	
1	Veri	
2	Satış Fiyatı	
3	Türkiye	

Formül	Açıklama (Sonuç)
=SOLDAN(A2;4)	Birinci dizedeki ilk dört karakter (Satı)
=SOLDAN(A3)	İkinci dizedeki ilk karakter (T)

METİN FONKSİYONLARINI KULLANMA

BÜYÜKHARF fonksiyonu

Bir hücredeki metni büyük harfe dönüştürmek için kullanılır.

=BÜYÜKHARF(metin)

KÜÇÜKHARF fonksiyonu

Bir hücredeki metni küçük harfe dönüştürmek için kullanılır.

=KÜÇÜKHARF(metin)

BİRLEŞTİR fonksiyonu

Farklı Hücrelerdeki metinleri birleştirmek için kullanılır.

=BİRLEŞTİR(metin1;metin2;...)

UZUNLUK fonksiyonu

Bir hücredeki metnin karaktere sayısını bulmak için kullanılır.

=UZUNLUK(metin)

METİN FONKSİYONLARINI KULLANMA

	A	B	C	D	E	F
1	MURAT	YAZICI	=BİRLEŞTİR(A1;" ";B1)	İsim ve soyismi aralarında boşluk olacak şekilde birleştirir.		
2	HAKAN	ERKAN	HAKAN ERKAN			
3	CUMALİ	ÇELİK	CUMALİ ÇELİK			
4	MUSTAFA	YAVAŞ	MUSTAFA YAVAŞ			
5	UFUK	UYGUN	UFUK UYGUN			
6						

	A	B	C
1	Rize Üniversitesi	17	=uzunluk(A1) formülü sonucu
2	Karadeniz Teknik Üniversitesi	Karadeniz	=soldan(A2;9) formülü sonucu
3	Artvin Çoruh Üniversitesi	Üniversitesi	=sağdan(A3;12) formülü sonucu
4	Murat Yazıcı	MURAT YAZICI	=büyükharf(A4) formülü sonucu

METİN FONKSİYONLARINI KULLANMA

SAĞDAN fonksiyonu

Sağdan fonksiyonu belirtilen karakter sayısına göre, bir metin dizesindeki son karakteri veya karakterleri elde etmenizi sağlar.

Sözdizimi SAĞDAN(metin; [sayı_karakterler]) şeklindedir.

“Metin” ayıklamak istediğiniz karakterin bulunduğu metin dizesi, “sayı_karakterler” ise kaç karakter alacağınızı belirler.

“Metin” yerine hücre adresi de girilebilir. “sayı_karakterler” değeri girilmez ise son karakter elde edilir.

METİN FONKSİYONLARINI KULLANMA

	A	
1	Veri	
2	Satış Fiyatı	
3	Türkiye	

Formül	Açıklama (Sonuç)
=SAĞDAN(A2;4)	Birinci dizedeki son dört karakter (yatı)
=SAĞDAN(A3)	İkinci dizedeki son karakter (e)

METİN FONKSİYONLARINI KULLANMA

PARÇAAL fonksiyonu

Parçaal fonksiyonu bir metin dizesinden, belirtilen yerden başlayarak, belirtilen karakter sayısına göre belirli sayıda karakteri elde etmenizi sağlar.

Sözdizimi PARÇAAL(metin; başlangıç_sayısı; sayı_karakterler)

“Metin” ayıklamak istediğiniz karakterin bulunduğu metin dizesi,
 “başlangıç_sayısı” metinde bulmak istediğiniz ilk karakterin yeri,
 “sayı_karakterler” ise kaç karakter alacağınızı belirler.

METİN FONKSİYONLARINI KULLANMA

	A	
1	Veri	
2	Sulak Alan	
3		

Formül	Açıklama (Sonuç)
=PARÇAAL(A2;1;5)	İlk karakterden başlayarak, yukarıdaki dizeden beş karakter (Sulak)
=PARÇAAL(A2;7;20)	Yedinci karakterden başlayarak, yukarıdaki dizeden yirmi karakter (Alan)
=PARÇAAL(A2;20;5)	Başlangıç noktası dizenin uzunluğundan daha büyük olduğundan, sonuç olarak boş metin verilir ()

METİN FONKSİYONLARINI KULLANMA

KIRP fonksiyonu

Kırp fonksiyonu belirtilen metinden, **sözcükler arasındaki tek boşluklar dışındaki tüm boşlukları kaldırır.**

Örneğin =KIRP(" İlk Çeyrek Gelirleri ") girildiğinde "İlk Çeyrek Gelirleri" metni elde edilir.

BİRLEŞTİR fonksiyonu

Birleştir fonksiyonu **birden fazla metin grubunu tek bir hücrede birleştirir.**

Sözdizimi **BİRLEŞTİR(metin1; [metin2]; ...)** şeklindedir.

	A	B	C
1	Veri		
2	tatlı su alabalığı	Mete	Göktepe
3	türleri	Dördüncü	Çam
4	32		

Formül	Açıklama	Sonuç
=BİRLEŞTİR(A2; " "; A3; " için "; "nehir yoğunluğu"; A4; "/m")	A sütunundaki verilerin başka metinlerle birleştirilerek bir tümce oluşturur.	tatlı su alabalığı türleri için nehir yoğunluğu 32/m
=BİRLEŞTİR(B2; " "; C2)	B2 hücresindeki dizeyi, bir boşluk karakteri ve C2 hücresindeki değerle birleştirir.	Mete Göktepe
=BİRLEŞTİR(C2; " "; B2)	C2 hücresindeki dizeyi, bir virgül ve boşluk karakterinden oluşan dize ve B2 hücresindeki değerle birleştirir.	Göktepe, Mete
=BİRLEŞTİR(B3; " & "; C3)	B3 hücresindeki dizeyi, bir boşluk, ve işareti ve başka bir boşluktan oluşan dize ve C3 hücresindeki değerle birleştirir.	Dördüncü & Çam
=B3 & " & " & C3	Önceki örnekte veriler aynı öğeleri birleştirir, ancak burada, BİRLEŞTİR işlevi yerine VE (&) hesaplama işlevi kullanılır.	Dördüncü & Çam

.edu.tr

ARAMA VE BAŞVURU FONKSİYONLARINI KULLANMA

DÜŞEYARA fonksiyonu

DÜŞEYARA fonksiyonu **bir veriyi bir dizinin ilk sütununda arar ve bulduğunda belirtilen bir sütundaki başka bir değeri geri döndürür.**

Sözdizimi DÜŞEYARA(aranan_değer, tablo_dizisi, sütun_indis_sayısı, [aralık_bak]) şeklindedir.

“aranan değer” aradığınız değeri, “tablo_dizisi” arama yaptığınız bölümü, “sütun_indis_sayısı” ise kaçınıcı sütundaki değerin geri döneceğini belirtir. “aralık_bak” isteğe bağlı olarak girilebilir.

YANLIŞ'sa DÜŞEYARA yalnızca tam eşleşeni bulur. DOĞRU'ysa veya belirtilmemişse tam veya yaklaşık eşleşme verilir.

www.beren.sakarya.edu.tr

ARAMA VE BAŞVURU FONKSİYONLARINI KULLANMA

	A	B	C
1	Kod	Şehir	Nüfus
2	1	İstanbul	12.915.158
3	2	Ankara	4.650.802
4	3	İzmir	3.868.308
5	4	Bursa	2.550.645
6	5	Adana	2.062.226
7	6	Konya	1.992.675
8	7	Antalya	1.919.729

=DÜŞEYARA(3;\$A\$2:\$C\$8;3)

3.868.308

=DÜŞEYARA(5;\$A\$2:\$C\$8;2)

Adana

=DÜŞEYARA(9;\$A\$2:\$C\$8;2)

Antalya

=DÜŞEYARA(9;\$A\$2:\$C\$8;2;DOĞRU)

Antalya

=DÜŞEYARA(9;\$A\$2:\$C\$8;2;YANLIŞ)

#YOK

Formül

Açıklama (Sonuç)

=DÜŞEYARA(3;A2:C8;3)

İlk **sütunda** 3 değerini arar, değeri bulunduğu satırdaki 3. sütundaki değeri verir.
(3.868.308)

DÜŞEYARA(aranan_değer, tablo_dizisi, sütun_indis_sayısı, [aralık_bak])

www.beren.sakarya.edu.tr

ARAMA VE BAŞVURU FONKSİYONLARINI KULLANMA

YATAYARA fonksiyonu

YATAYARA fonksiyonu **bir veriyi bir dizinin ilk satırında arar ve bulunduğu belirtilen bir satırdaki başka bir değeri geri döndürür.**

Sözdizimi YATAYARA(bakılan_değer, tablo_dizisi, satır_indis_sayısı, [aralık_bak]) şeklindedir.

“bakılan_değer” aradığınız değeri, “tablo_dizisi” arama yaptığınız bölümü, “satır_indis_sayısı” ise kaçınıcı satırdaki değerin geri döneceğini belirtir. “aralık_bak” isteğe bağlı olarak girilebilir. YANLIŞ'sa YATAYARA yalnızca tam eşleşeni bulur. DOĞRU'ysa veya belirtilmemişse tam veya yaklaşık eşleşme verilir.

www.beren.sakarya.edu.tr

ARAMA VE BAŞVURU FONKSİYONLARINI KULLANMA

	A	B	C
1	Miller	Yataklar	Cıvatalar
2	4	4	9
3	5	7	10
4	6	8	11

Formül	Açıklama (Sonuç)
=YATAYARA("Miller", A1:C4, 2, Doğru)	1. satırda "Miller" verisini arar ve satır 2'den aynı sütundaki değeri verir. (4)
=YATAYARA("Yataklar", A1:C4, 3, YANLIŞ)	1. satırda "Yataklar" verisini arar ve 3. satırdaki değeri verir. (7)