

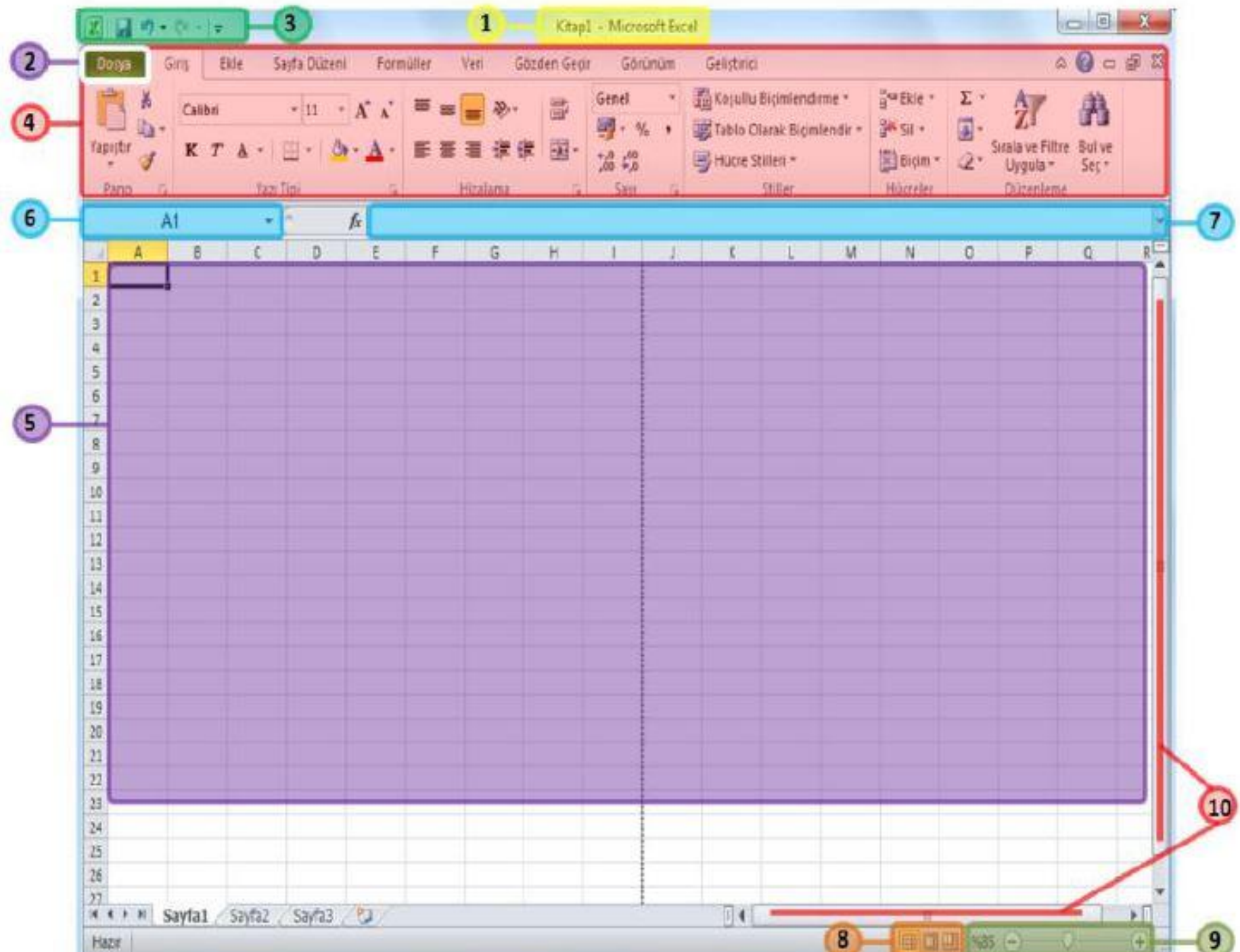


TRAKYA
ÜNİVERSİTESİ
Geleceğe Köprü...

MİCROSOFT EXCEL

EXCELDE SIK KULLANILAN FORMÜLLER





Dosya Giriş Ekle Sayfa Düzeni Formüller Veri Gözden Geçir Görünüm Geliştirici

Calibri 11 Genel

Yapıştır Pano Yazı Tipi Hizalama Sayı Hücreler

Ekle Sil Biçim Sırala ve Filtre Uygula Bul ve Seç

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										

Sütun

Satır

Hücre

Aktif Hücre

Genel Bilgiler

- Microsoft Excel 2010, güçlü bir tablo işlemci programıdır.
- Excel her türlü veriyi tablolar ve listeler halinde tutar.
- Bu verileri analiz etmek ve verile üzerinde hesaplamalar yapmak için gerekli tüm araçlar Excel içerisinde mevcuttur.
- Microsoft Excel 2010 programının dosya uzantısı bir önceki sürümü (Excel 2007) gibi .xlsx olarak düzenlenmiştir.

Temel Kavramlar

- Her bir Excel dosyasına **Çalışma Kitabı** denir.
- Çalışma kitabı içindeki sayfalara **Çalışma Sayfası** denir.
- Çalışma sayfası sütunlar ve satırlardan oluşur.
- Sütunlar harflerle, satırlar rakamlarla adlandırılmıştır.
- Sütunlara alan isimleri, satırlara da veriler yazılır.
- Satır ve sütunların kesişmesi ile oluşan kutucuklara da **Hücre** adı verilir.
- Çalışma sayfasında bulunan her bir hücrenin bir **Hücre Adresi** vardır. Hücre adresi sütun harfi ile satır numarasının yan yana gelmesiyle oluşur.
- Hücreler metin ifadeleri, rakamlar ve hatta matematiksel formüller içerir.

EXCELDE

- Excelde formül yazarken mutlaka eşittir (=) işareti konularak formül yazılmalıdır.
- Excelde kullanılan formüllerin belli kullanım şartları vardır, o şartlar dışına çıkılamaz.
- Formüllerde boşluk bırakılmamalıdır.
- Excel ile bir formül kullanabildiğiniz gibi şartları aşmadan birden fazla formülü yerine göre kullanabilirsiniz.
- Formülü yazdıktan sonra ENTER tuşu ile formülü uygulayın.

Bilinmesi Gerekenler

- Excelde 16.384 adet sütun 1.048.576 adet satır bulunmaktadır.(Excel 2010)üzerinde harf, satır başlarında ise rakam vardır. Bunlar bizim hangi hücrede bulunduğumuzu öğrenmemizde yardımcı olacaktır.
- Excel'in uzantısı XLS dir.(Excel 2010 sürümü uzantısı XLSX'dir.)

Formül Oluşturulurken Dikkat Edilmesi Gerekenler

- Matematiksel ifadeler için şu simgeler kullanılır.
- toplama..... +
- çıkarma..... -
- çarpma..... *
- bölme..... /
- Bir rakamın veya hücrenin belirli bir yüzdesini hesaplamak için % işareti kullanılır.
- $=A1\%*18$

Matematiksel İfadelerde İşlem Önceliği

- Matematiksel ifadelerde ilk önce parantez içerisindeki işlemler sonra da dışarısındaki işlemler yapılır.
- Yüzde
- Üs Alma
- Çarpma veya bölme
- Toplama veya çıkarma

Aşağıda örnek birkaç işlem verilmiştir;

= 10+5	sonuç 15 çıkacak
= 50-30	sonuç 20 çıkacak
= 3*4	sonuç 12 çıkacak
= 49/7	sonuç 7 çıkacak
= 2^3	sonuç 8 çıkacak
= 300%*20	sonuç 60 çıkacak

Microsoft Excel’de Çarpma ve Bölme işlemleri her zaman öncelik hakkına sahiptir. Eğer bir formül içerisinde aynı anda hem toplama veya çıkarma hem de çarpma veya bölme işlemleri varsa **öncelik hakkı verilmek istenen işlemler parantezler “()” içerisinde yazılmalıdır; Aşağıdaki örneklere dikkat ediniz;**

= 10+20/2	sonuç 20 çıkacak
= (10+20)/2	sonuç 15 çıkacak

Excel'de işlemler nasıl yapılır?

- Excelde hesaplama yapılırken değerler sabitlenirse; örneğin bir toplama işleminde değerler sabit girilirse **=10+10** gibi... bu tip formüller sağlıklı değildir.
- Formüllerin daima hücre adreslerini kaynak gösterilerek yazılmasını tavsiye ediyoruz. Örneğin, **=A1+A5** gibi... Böylesi bir işlemde A1 ve A5 içerisindeki değerler değiştirilse bile formülün değiştirilmesine gerek yoktur.

: ve ; nedir, ne işe yarar?

- **: iki nokta**, belirtilen hücre aralığındaki değerler demektir. A1:A10 ifadesi A1 ile A10 arasındaki değerleri temsil eder.

A1,A2,A3,A4,A5,A6,A7,A8,A9,A10

- **; noktalı virgül**, sadece belirtilen hücredeki değerler demektir. A1;A10 ifadesi sadece A1 ve A10'un içerisindeki değeri temsil eder.

A1,A10

- : ve ; formüllerle birlikte kullanılır.

FORMÜL ÇOĞALTMA

- Normalde Excel'in mouse işareti beyaz kalın bir artı işaretidir. Seçili olan hücrenin sağ alt köşesinde küçük bir kare vardır. Onun üzerine mouse ile gelindiğinde artı işareti siyah ince bir artı şeklini alır.
- Bu şekilde mousenin sol tuşu basılı tutularak aşağı hücrelere sürüklenirse, formül ya da sayı, metin çoğaltılmış olur.

	A	B	C
1			
2			
3			
4			
5			

Seçili hücre

Küçük kare ile hücre içindeki değerler çoğaltılır.

Saat, Bugün, Şimdi, Gün, Ay, Yıl, Değil Fonksiyonları

- =Saat(Hücre adresi) -> (23)
- =Bugün() -> 07.11.2005
- =Şimdi() -> 07.11.2005 21:19
- =Gün(07.11.2005) -> 07
- =Ay(07.11.2005) -> 11
- =Yıl(07.11.2005) -> 2005
- =Değil(4+4=8) -> Yanlış
- =Değil(2*2=5) -> Doğru

Değil fonksiyonu yapılan işlemin tersine bir cevap gönderir.

TOPLA FONKSİYONU

- Bu komut belirtilen aralıklardaki sayıları toplamak için kullanılır.

Yazılışı:

=Topla(Aralık)

=Topla(A1:A10) -> A1 ile A10 arasındaki sayıları toplar.

=Topla(A1;A10) -> Sadece A1 ile A10 hücresinde bulunan sayıları toplar.

ÇARPIM FONKSİYONU

- Belirtilen aralıktaki sayıları çarpmak için kullanılır.

Yazılışı:

=Çarpım(Aralık)

=Çarpım(B2:B4)-> B2 ile B4 arasında bulunan sayılar çarpar.

=Çarpım(B2;B4)-> Sadece B2 ile B4 hücrelerinde bulunan sayıları çarpar.

ÖRNEK: Bir üniversite öğrencisi vize ve final sınav notlarının hesaplanması isteniyor. Excel'de bunu hesaplayacak formülü yazın. Vizenin %30'u Final'in ise %70 alınacaktır.

- İlk olarak şunu bilelim. Öğrencinin vize notunun 60 olduğunu varsayalım. 60 sayısının %30'unu bulmak için $(60 \times 30) / 100$ işlemi sonucunda %30'u alınıyor. Daha kısa olarak $60 \times 0,3$ yapıldığında işlem yapılır. Buna göre B ve C hücrelerinde vize ve final notlarının olduğunu düşünelim. D hücrelerine ortalamayı hesaplayacağız. D2 hücrelerine;
 $=B2 \times 0,3 + C2 \times 0,7$ yazıyoruz. $=(B2 \% \times 30) + (C2 \% \times 70)$
Unutmayın! Excel, işlem sırasına dikkat eder. *Önce bölme, sonra çarpma, sonra toplama ve çıkarma* işlemi yapılır.

ORTALAMA FONKSİYONU

- Belirtilen aralıktaki sayıları toplayıp, kaç sayı toplamış ise o sayıya böler.

Yazılışı:

=Ortalama(Aralık)

=Ortalama(B2:D2)

=Ortalama(B2;D2)

B2=50, C2=60, D2=70 olduğuna göre sonuç=60 tır.

ÖRNEK: Bir lise öğrencisinin 1. yazılı, 2. yazılı ve 3. yazılı notları giriliyor. Bu öğrencinin notunu hesaplayınız.

- Öğrencinin notu, fonksiyon kullanmadan şu şekilde hesaplanabilir; B2,C2,D2 alanlarında not olduğunu kabul ederek:

~~$$=(B2+C3+D3)/3$$
 diyebiliriz.~~

■ **Dikkat!.. Formül hatalı yazıldı. Doğrusu:**

$$=(B2+C2+D2) /3$$

Ortalama fonksiyonunu kullanarak:

**$$=Ortalama(B2:D2)$$
 yazmanız yeterlidir.**

KAREKÖK FONKSİYONU

- Verilen pozitif bir sayının karekökünü bulur.

Yazılışı:

=Karekök(Sayı)

=Karekök(16) > 4 olarak sonuç gelir.

Sayıyı direk yazabildiğimiz gibi hücre adresini de gösterebiliriz.

=Karekök(A2) gibi...

MAK FONKSİYONU

- Belirtilen bir aralıktaki sayıların en yüksek olanını verir.

Yazılışı:

=Mak(Aralık)

=Mak(A2:C30)*

Üstteki formül, A2 den C30'da kadar olan sayılardan en büyük sayıyı verir.

=Mak(A2;A30)

Üstteki formül, A2 yada C30'dan hangisi daha büyükse onu verir.

MIN FONKSİYONU

- Belirtilen bir aralıktaki sayıların en düşük olanını verir.

Yazılışı:

=Min(Aralık)

=Min(A2:C30)

Üstteki formül, A2 den C30'da kadar olan sayılardan en düşük sayıyı verir.

=Min(A2;A30)

Üstteki formül, A2 yada C30'dan hangisi daha küçükse onu verir.

MOD FONKSİYONU

- Verilen sayıyı, verilen bölene böldükten sonra kalanı verir.

Yazılışı:

=Mod(Sayı;)

=Mod(4;2) -> Sonuç sıfırdır (0).

=Mod(16;3)-> Sonuç birdir (1).

Eğer formül çoğaltmada formül içerisinde bir hücre adının sabit kalması istenirse hücre adı yazılırken \$ işaretleri ile beraber yazılır.

Örnek:

=B2+(B2*\$F\$1)

Bu formülde F1 hücresi sabit kalacaktır. Formül çoğaltıldığında diğer hücreler B3,B4,..... şeklinde değişirken F1 hücresi değişmeyecektir.

..! BİLGİ !..

- Aşağıdaki gibi bir formülde hangi hücreler toplanır, bakalım.

=Topla(A4:C8) -> Bu formül A4 ile C8 arasındaki sayıları toplar.

Yanda Görüldüğü gibi sayılar bulunmaktadır. Böyle bir formülde, başlangıç sayısına ve bitiş sayısına bakarız.

	A	B	C	D
1	45	5	8	
2	10	6	95	
3	23	7	62	
4	10	10	10	
5	2	2	2	
6	2	2	2	
7	2	2	2	
8	2	2	2	
9				

**A4 den başlamış, C8 de başlamış...
Yani A4,A5,A6,A7,A8 B sütununda da aynı hücreler ve C sütununda da aynı hücreler alınır. Buna göre sonuç 54 çıkacaktır.**

YUVARLA FONKSİYONU

- Verilen sayıyı, virgülden sonra kaç basamak kalacak şekilde aşağı ya da yukarı yuvarlar.

Yazılışı:

=Yuvarla(Sayı;Virgülden Sonra Basamak Sayısı)

=Yuvarla(56,5;**0**) -> 57

=Yuvarla(45,43;**1**) -> 45,4

=Yuvarla(45,4;**0**) -> 45

ÖRNEK: Aşağıdaki tabloda gerekli formülleri giriniz. Ortalamayı hesaplayınız, ondalıklı çıkan sayıları tam sayıya yuvarlayın.

	A	B	C	D
1	Adı	1. Not	2. Not	Ort.
2	Erol	45	65	55
3	Ali	10	35	22,5
4	Hasan	45	74	59,5
5	Ayşe	65	89	77

Bunun için,

=Yuvarla(22,5;0) yazabilirsiniz. Ama bu sağlıklı olmayacaktır. Yuvarladan sonra sayı geldiğine göre;

=Yuvarla(Ortalama(B2:C2);0) diyebiliriz. Çünkü Ortalama fonksiyonun sonucunda bir sayı üretiliyor. Bu sayıyı kullanarak yuvarlama işlemini yapabiliriz.

Ortalamayı bulmak için;

=Ortalama(B2:C2) formülünü D2 hücresine yazıyoruz.

*** Yanda da gördüğünüz gibi bu formül yazıldığı zaman Ortalamalarda virgüllü sayılar çıkmış durumda. Bunu Yuvarla komutuyla çözelim.**

	A	B	C	D
1	Adı	1. Not	2. Not	Ort.
2	Erol	45	65	55
3	Ali	10	35	23
4	Hasan	45	74	60
5	Ayşe	65	89	77

AŞAĞI YUVARLA FONK.

- Verilen sayıyı istenilen sayıda aşağı yuvarlamak için kullanılır.

Yazılışı:

=Aşağıyuvarla(23,56;0) -> 23

=Aşağıyuvarla(23,99;1) -> 23,9

Aşağı yuvarla komutunda sayı ne olursa olsun aşağı yuvarlanır!..

YUKARI YUVARLA FONK.

- Verilen sayıyı istenilen sayıda yukarı yuvarlamak için kullanılır.

Yazılışı:

=Yukariyuvarla(23,11;0) -> 24

=Yukariyuvarla(23,99;1) -> 24

Dokuz sayısı bir üstte yuvarladığından sayı 24 dür.

Yukarı yuvarla komutunda sayı ne olursa olsun yukarı yuvarlanır!..

MUTLAK FONKSİYONU

- Belirtilen sayının mutlak değerini bulmak için kullanılır. Sayı direk yazılabildiği gibi hücre adresi de gösterilebilir.

Yazılışı:

=Mutlak(Sayı)

=Mutlak(4) -> 4

=Mutlak(-4) -> 4

Gibi...

EĞER FONKSİYONU

- Eğer fonksiyonu çok sıkça kullanılan bir fonksiyondur. Burada bazı mantıksal işlemler yapmak için kullanılır.
- Eğer fonksiyonu, verilen bir şartın doğru olması durumunda yapılması gereken işlemleri ve yanlış olması durumunda yapılması gereken işlemleri kontrol etmek için kullanılır.

Bilinmesi Gerekenler...

- Eğer formülünün yazılışı aşağıdaki gibidir:

=Eğer(Şart;“Doğruysa Değer”;“Yanlışsa Değer”)

Belirtilen bir şartın uyması durumunda hemen bir sonraki parametrede bulunan işlem gerçekleştirilecektir. Aksi olduğunda bir sonraki parametrede bulunan işlemler gerçekleşecektir. Örneğin A1=50 olsun.

=Eğer(A1<=50;Karekök(16);Karekök(81))

Yukarıdaki formülde A1 hücreesindeki değer 50 ye eşit ya da küçük olması durumunda 16 sayısının karekökünün bulunmasını, değilse 81 sayısının karekökünü bulmasını istedik. A1 de bulunan sayı 50'ye eşit olduğundan sonuç 4 dür.

ÖRNEK: Bir hava durumu tablosunda ortalama sıcaklık 25° nin altında ise “Soğuk” değilse “Sıcak” mesajını Durum alanında gösterecek formülü yazınız.

HAVA DURUMU				
İLLER	GÜNDÜZ	GECE	ORT.	DURUM
MALATYA	18	8	13	Soğuk
ANKARA	20	12	16	Soğuk
SİVAS	28	24	26	Sıcak
ERZURUM	10	2	6	Soğuk
İSTANBUL	19	17	18	Soğuk

- Yandaki tabloda görüldüğü gibi alanlarımız mevcut. Biz Ortalama alanını kontrol edeceğiz.
- Bunun için;
=Eğer(D2<25;“Soğuk”;
“Sıcak”)
Buna göre tablomuzdaki değerler yeşil renk ile gösterilmiştir.

EĞERSAY FONKSİYONU

- Belirtilen aralıktaki değerler içinde belirtilen ölçütü sağlayan hücrelerin sayılmasını sağlar.

Yazılışı:

=Eğersay(Aralık;"Şart")

=Eğersay(A1:A10;"10")-> A1 ile A10 arasında 10 olan değerlerin sayısını verir.

=Eğersay(B3:B14;"Geçti")-> B3 ile B14 arasında olan değerlerde Geçti olanların sayısını verir.

ETOPLA FONKSİYONU

- Belirtilen aralıktaki hücrelerden belirtilen şartı sağlaması durumunda belirtilen diğer hücrelerin toplamını verir.

Yazılışı:

=Etopla(Sorgulanacak Hücre
Aralığı;“Şart”;Toplanacak Hücre Aralığı)

=Etopla(A1:A10;“10”;B1:B10) -> A1 ile A10
arasında bulunan sayılardan içerisinde 10 sayısı
varsa o hücreye denk gelen B sütunundaki hücre
değerini topla.

ÖRNEK: Bir not çizelgesinde Ad, Soyad, Not ve Cinsiyet alanları bulunmaktadır. Cinsiyeti kız olanlar ve erkek olanların notları ayrı ayrı aşağıdaki tabloda görüldüğü gibi toplanıp gereken yerlerde sonucun yazılması isteniyor. Gerekli formülü yazın.

	A	B	C	D
1	Ad	Soyad	Not	Cinsiyet
2	Erol	AFŞİN	60	Erkek
3	Zehra	ÇOLAK	70	Kız
4	Ali	TOKAT	80	Erkek
5	Merve	YİĞİT	90	Kız
	Erkeklerin Not Toplamı			140
	Kızların Not Toplamı			160

Yanda görüldüğü gibi aşağıdaki toplamlar için şu formül yazılır:

=Etopla(D2:D5;"Erkek";C2:C5)

=Etopla(D2:D5;"Kız";C2:C5)

Yukarıdaki formüllerde sorgulamak istediğimiz alan cinsiyet alanıdır.

O yüzden sorgulanacak alan adreslerini Cinsiyet alanını belirledik. Şartımız Erkek veya Kız'dır. Bunu yazdık ve şartın sağlanması durumunda nereyi toplamak istiyorsak o adresi yazıyoruz. Tablomuzda C sütununda bulunan notlar toplanacağından bunları yazdık.

ÖRNEK: Bir yaş tablosunda;
0-6 yaş arasındakiler için bebek
7-12 arasındakiler için çocuk
13-25 arasındakiler için genç
26-44 arasındakiler için yetişkin
45 ve üstü için yaşlı mesajını veren komutu yazın.

- İlk olarak birinci şartımızı yazalım. D2 hücresinin yaşların tutulduğu alan olarak varsayalım ve D2 de bulunan yaşıımız 23 olsun.

=Eğer(D2<=6;"Bebek";"Çocuk") tek şartla iki mesaj verdik.
Ama bizim 5 şartımız var. Bunun için;

=Eğer(D2<=6;"Bebek";Eğer(D2<=12;"Çocuk";
Eğer(D2<=25;"Genç";Eğer(D2<=45;"Yetişkin";"Yaşlı"))))

Görüldüğü gibi formül hep aynı sadece içindeki değerler ve mesajlar değişmiş durumda...