

## **BTM550 Keşif aktivitesi-1: Elektronik tablo / Excell veri analizi ve görselleştirme**

**İsim/Soyisim: MURAT ALTINAY**

**Öğrenci Numarası:170202109**

**E-mail:murat.altinay17@gmail.com**

**İntihal:** Netten alınacak kısmi kod parçaları önceden kod içinde/raporda belirtilmek ve soru sorulduğunda cevaplanması durumunda sıkıntı çıkarmayacaktır. (i) İnternet kaynağını belirtmeyen/açıklayamayan/üzerinde geliştirme yapmayan veya (ii) birbirleriyle benzer/aynı çalışma teslim edenlerin aktiviteleri sıfır üzerinden değerlendirilecektir.

**Not:** Her problem ve cevabı kendi sayfasında olacaktır.

**Kullanılan veriseti/spreadsheet adı: Metal Bands By Nation**

**Veriseti içerik açıklaması: Metal grup isimleri, kuruldukları ve dağıldıkları tarih, müzik türleri ve milliyetleri hakkında bilgiler veriyor.**

**Verinin alındığı Internet kaynağı: <https://www.kaggle.com/mrpantherson/metal-by-nation>**

## Problem 1

### Uyruğu USA,United Kingdom ve Sweden olan metal gruplarının toplam fan sayıları

➤ E(origin) sütunu seçilerek Data-Advanced başlığı altında Copy to another location seçeneği ile O sütununa unique değerler kopyalanır.

➤ United Kingdom için =ETOPLA(E2:E5001,"United Kingdom",C2:C5001) , Sweden için =ETOPLA(E2:E5001,"Sweden",C2:C5001) ve USA için =ETOPLA(E2:E5001,"USA",C2:C5001) kullanılarak uyrukları belirtilen ülkeler olan metal gruplarının toplam fan sayısı bulunmuş olur.

O	P	Q	R	S
origin				
United Kingdom		44717		
Sweden		62875		
USA		=ETOPLA(E2:E5001,"USA",C2:C5001)		

## Problem 2

### Uyruğu USA,United Kingdom ve Sweden olan metal gruplarının ortalama fan sayıları

➤ E(origin) sütunu seçilerek Data-Advanced başlığı altında Copy to another location seçeneği ile O sütununa unique değerler kopyalanır.

➤ United Kingdom için =EĞERORTALAMA(E2:E5001,"United Kingdom",C2:C5001) , Sweden için =EĞERORTALAMA(E2:E5001,"Sweden",C2:C5001) ve USA için =EĞERORTALAMA(E2:E5001,"USA",C2:C5001) kullanılarak uyrukları belirtilen ülkeler olan metal gruplarının toplam fan sayısı bulunmuş olur.

United Kingdom	44717	136.6406			
Sweden	62875	129.4842			
USA	130328	=EĞERORTALAMA(E1:E5001,"USA",C2:C5001)			

### Problem 3

Ülkelerin sahip olduğu metal grubu sayısının çoktan aza doğru sıralaması

- Ekle - Plot Table yaparak origin sütununu seçiyoruz ve yeni bir çalışmaya kaydediyoruz.
- Toplam sütununa tıklayarak büyükten küçüğe sırala kutusu seçilir .

origin	Toplam
USA	1139
Sweden	476
Germany	397
United Kingdom	345
Finland	307
France	222
Norway	222
Italy	218
Canada	161
The Netherlands	135
Australia	131
Poland	100
Greece	83
Spain	78
Russia	72
Denmark	68
Brazil	59
Belgium	58
Switzerland	53
Japan	52
Romania	49
Portugal	44
Austria	38
Czech Republic	34
Iceland	25

## Problem 4

### Yıllara göre ayrılan grup sayıları ve toplam fan sayıları

➤ Ekle - Plot Table yaparak band name split ve fans sütununu seçiyoruz.

split	Veri	Toplam			
1965	Say band_name	1	1981	Say band_name	13
	Toplam fans	519		Toplam fans	6782
1967	Say band_name	2	1982	Say band_name	14
	Toplam fans	144		Toplam fans	1532
1968	Say band_name	4	1983	Say band_name	27
	Toplam fans	2095		Toplam fans	12228
1969	Say band_name	5	1984	Say band_name	21
	Toplam fans	4743		Toplam fans	2248
1972	Say band_name	3	1985	Say band_name	32
	Toplam fans	301		Toplam fans	10458
1973	Say band_name	2	1986	Say band_name	23
	Toplam fans	976		Toplam fans	927
1974	Say band_name	1	1987	Say band_name	26
	Toplam fans	11		Toplam fans	3454
1975	Say band_name	3	1988	Say band_name	38
	Toplam fans	1373		Toplam fans	9435
1976	Say band_name	9	1989	Say band_name	41
	Toplam fans	612		Toplam fans	11285
1977	Say band_name	6	1990	Say band_name	51
	Toplam fans	255		Toplam fans	22069
1978	Say band_name	6	1991	Say band_name	41
	Toplam fans	1177		Toplam fans	14646
1979	Say band_name	15	1992	Say band_name	49
	Toplam fans	1319		Toplam fans	3786
1980	Say band_name	10	1993	Say band_name	84
	Toplam fans	2576		Toplam fans	10616
			1994	Say band_name	69

## Problem 5

### Grupların sahne süreleri

- Grup ismi, kurulma yılı ve ayrılma yılı değerleri ayrı bir sütuna ayrı ayrı kopyalanır.
- D kurulma ve F ayrılma yılı değerleri üzerinde çıkarma işlemi  $= (F:F-D:D)$  uygulanarak en uzun yıl sahne alan gruplar bulunur.
- Data-Sort başlığı altında Custom Sort kullanılarak bütçeye göre büyükten küçüğe sıralama işlemi yapılır .

band_name	formed	split	sahne_kalma_suresi		
Alice Cooper	1964	2016	53		
Budgie	1967	2016	50		
Black Sabbath	1968	2016	49		
Black Sabbath	1968	2016	49		
Thin Lizzy	1969	2016	48		
Pentagram	1971	2016	46		
KISS	1972	2016	45		
Twisted Sister	1972	2016	45		
Thor	1973	2016	44		
Vardis	1973	2016	44		
Raven	1974	2016	43		
Quartz	1974	2016	43		
Iron Maiden	1975	2016	42		
Iron Maiden	1975	2016	42		
Girlschool	1975	2016	42		
Triumph	1975	2016	42		
Gary Moore	1970	2011	42		
Running Wild	1976	2016	41		
Riot V	1976	2016	41		
Manilla Road	1976	2016	41		
Rose Tattoo	1976	2016	41		
Divlje Jagode	1976	2016	41		
Marseille	1976	2016	41		
Saracen	1976	2016	41		
Def Leppard	1977	2016	40		
Holocaust	1977	2016	40		
Saga	1977	2016	40		
Oz	1977	2016	40		
Railway	1977	2016	40		
Halloween	1978	2016	39		
Halloween	1978	2016	39		
Anvil	1978	2016	39		
Venom	1979	2016	38		
Marillion	1979	2016	38		
Killing Joke	1979	2016	38		
Kat	1979	2016	38		
Lita Ford	1979	2016	38		
Nightmare	1979	2016	38		
The Exploited	1979	2016	38		
Sweet Savage	1979	2016	38		
Axewitch	1979	2016	38		
Exodus	1980	2016	37		
Manowar	1980	2016	37		
Overkill	1980	2016	37		
Holy Moses	1980	2016	37		
Tank	1980	2016	37		
Warlord	1980	2016	37		
Sinner	1980	2016	37		
King's X	1980	2016	37		
YANLIŞ	1980	2016	37		
Turbo	1980	2016	37		
YANLIŞ	1980	2016	37		
Iron Angel	1980	2016	37		
Mohu Nick	1980	2016	37		

## Problem 6

### Müzik türlerine göre ortalama fan sayısı

➤ Müzik türü ayrı bir sütuna unique olarak kopyalanır.

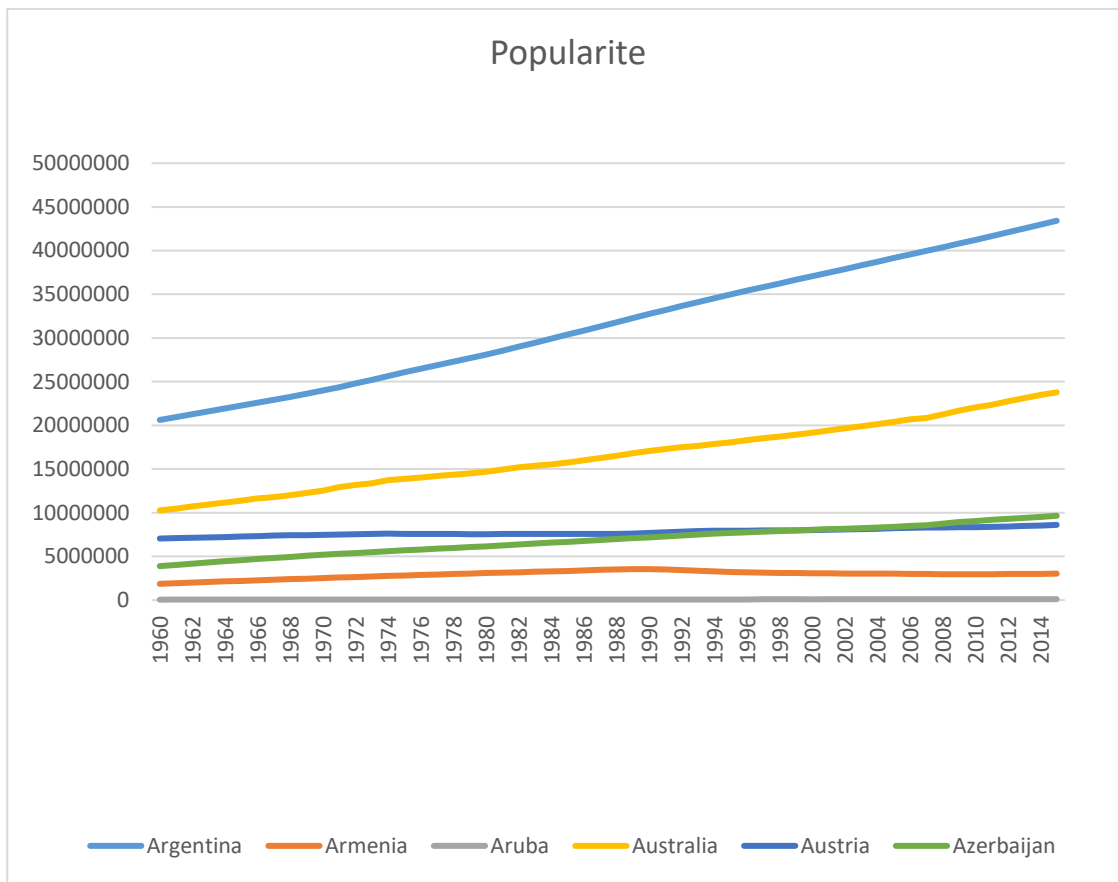
➤ =EĞERORTALMA(G2:G5001,V2:V1228,C2:C5001) V Sütunu müzik türleri için unique.

U	V	W	X	Y	Z	AA
fan sayılar	style					
376	New wave of british heavy,Heavy					
4147	Extreme progressive,Progressive rock,Progressive					
3712	Heavy,Bay area thrash					
3105	Thrash,Heavy,Hard rock					
130	Melodic death					
91	Thrash					
2690	Progressive death,Death,Progressive thrash					
75	Progressive					
1539	Doom,Heavy,Hard rock					
2183	Symphonic power,Gothic,Symphonic					
710	Extreme power					
301	Heavy,Hard rock					
590	Power,Speed					
1932	Gothenburg,Alternative					
1920	Heavy,Groove thrash,Groove metal					
391	Gothenburg					
955	Atmospheric black,Neofolk					
1208	Extreme folk					
1735	Blackened doom,Death doom,Alternative rock,Gothic doom					
1721	Death,Black,Blackened death					
1175	Symphonic black,Black					
1138	Teutonic thrash					
1528	Death,Melodic death,Folk,Progressive					
157	Symphonic power					
546	Progressive,Alternative					
1003	Speed,Power					
549	Bay area thrash					
129	Symphonic					
468	Death,Black					
319	Groove thrash					
378	Heavy,Us power					
1400	Death doom,Atmospheric rock,Doom					
589	Progressive,Symphonic power					
1328	Celtic folk,Gothenburg					

## Problem 7

### 5 farklı ülkede yıllar içinde metal gruplarının popülarite grafiği

- Rastgele 5 ülkenin yıllar içindeki metal gruplara ilgisinin grafiği kopyalanır.
- Daha sonra bu alan seçilerek Insert – Charts – Line başlığı altında grafik seçilerek otomatik olarak tablo oluşturulmuş olur.





## Problem 8

En fazla metal grubuna sahip 2 ülkedeki grupların toplam fan sayısı karşılaştırması

➤ Origin sütunundaki değerler unique olarak farklı bir sütuna kopyalanır.

➤ =EĞERSAY(E2:E5001,T2:T114) komutu ile milliyetlere göre grup sayıları belirlenir.

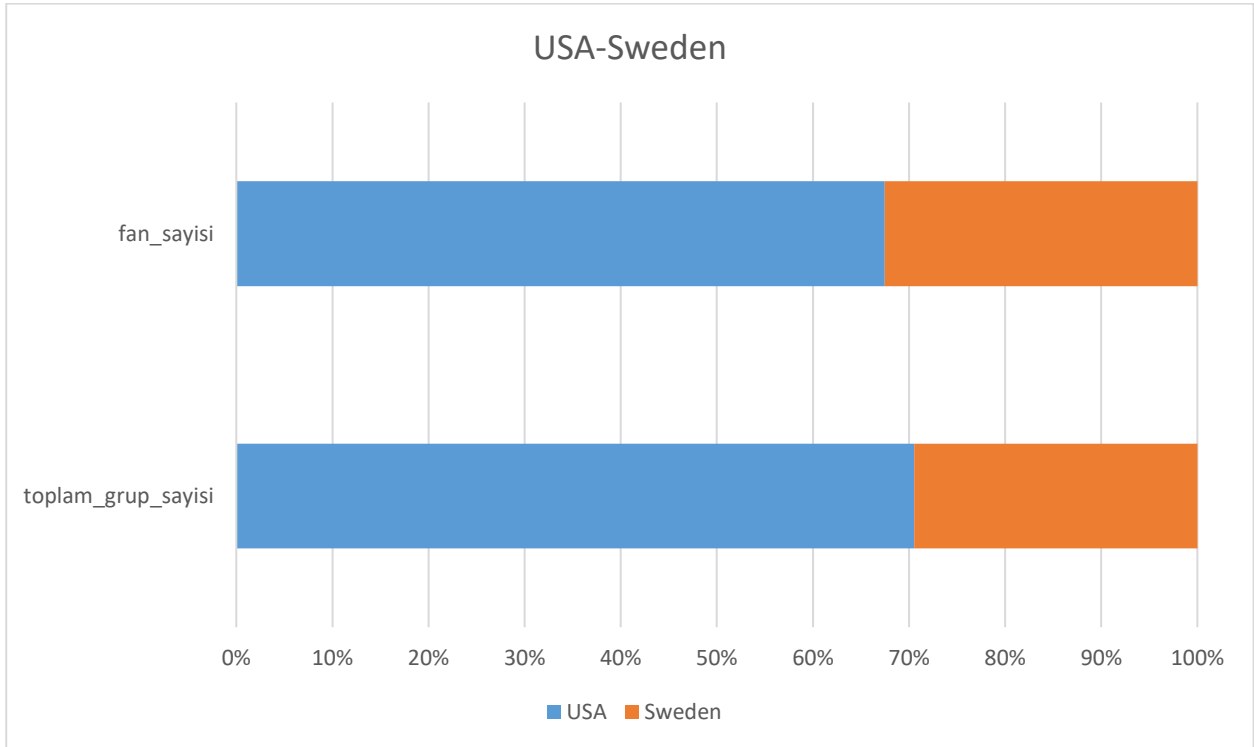
➤ Daha sonra veri-sıralama seçeneğe giderek büyükten küçüğe sıralarız ve n büyük ikisini alırız.

➤ =ETOPLA(E2:E5001,T2:T114,C2:C5001) komutu ile milliyetlere fan sayıları sayılıları belirlenir.

➤ Daha sonra ekle-% yığılmış çubuk grafiği seçilerek grafik elde edilir.

origin	toplam grup sayısı	
USA	1139	
Sweden	476	
Germany	397	
United Kingdom	=EĞERSAY(E5:E5004,W5)	
Finland	EĞERSAY(aralık, ölçüt)	
Norway	222	

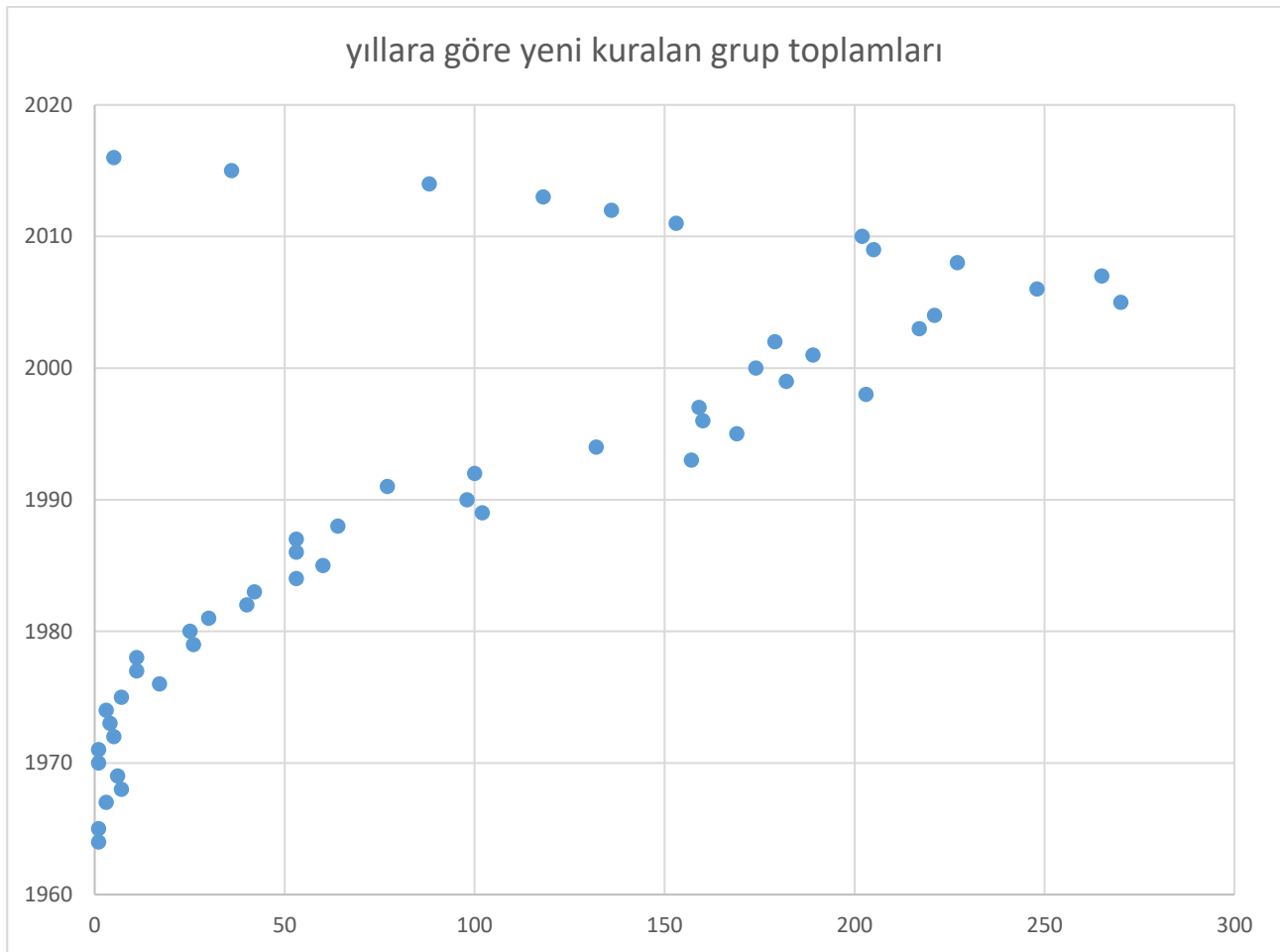
origin	toplam_grup_sayisi	fan_sayisi
USA	1139	130328
Sweden	476	62875



## Problem 9

### Yıllar içinde yeni kurulan metal grupları sayısı

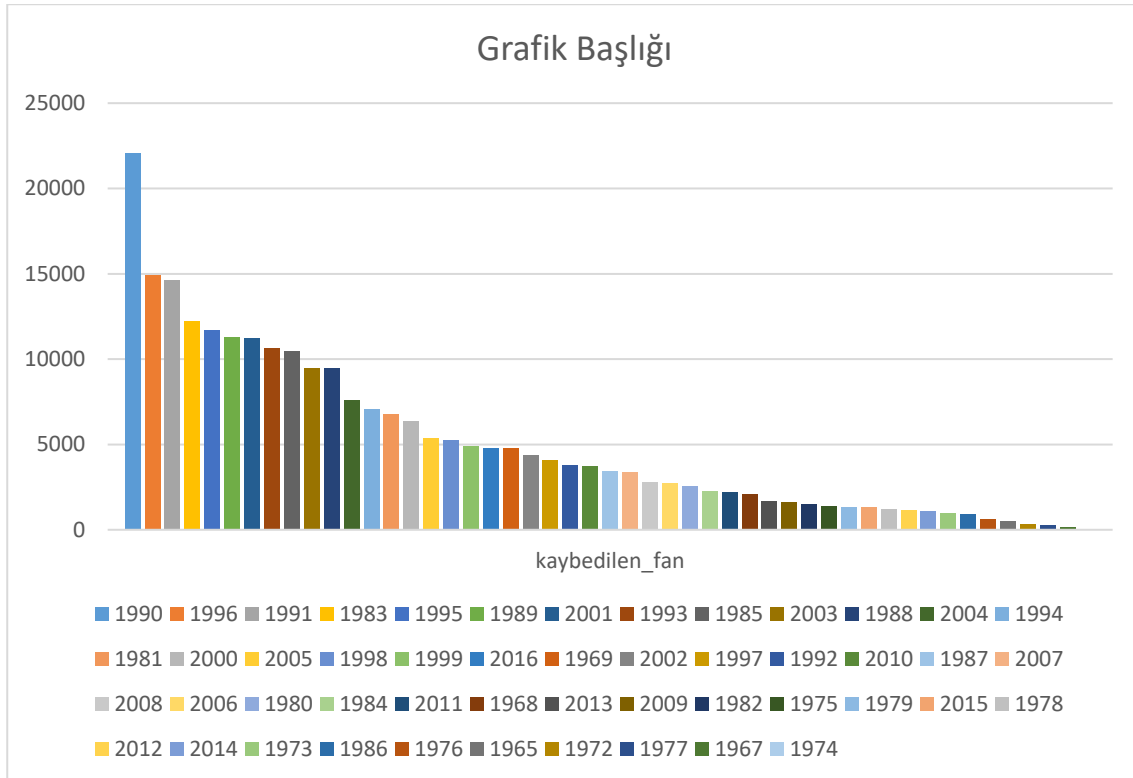
- T (formed) sütunu üzerinde Data – Advanced – Copy to another işlemi uygulanarak W sütununda benzersiz bir şekilde yıllar elde edilir.
- D sütununda =COUNTIF(D:D,W:W) formülü kullanılarak o yılda kurulan toplam grup sayısı hesaplanır.



## Problem 10

Yıllar içinde dağılan grupların kaybedilen fan sayılarının grafikleştirilmesi

- Öncelikle ekle-pivot table seçeneğine bütün tablo eklenir. Daha sonra satırlara split sürüklenir ve değerlere de toplam fans sürüklenir.
- Son olarak ilgili alan büyükten küçüğe sıralanır ve sütun grafiği eklenir.

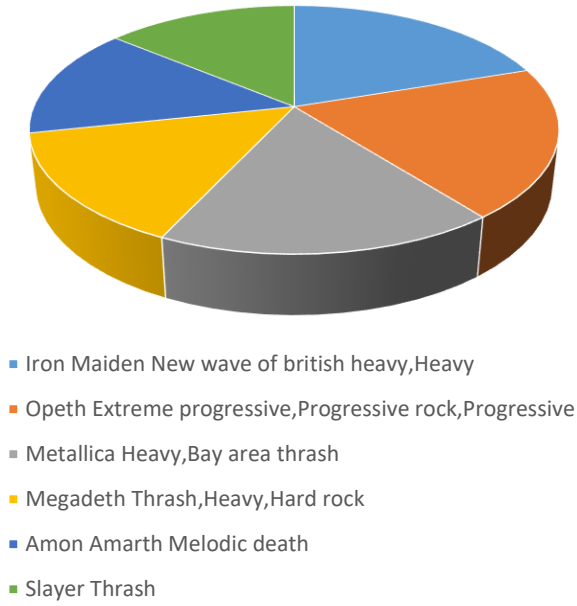


## Problem 11

### En çok fana sahip ilk 6 grubun türlerine göre pasta grafiği

- Öncelikle ekle-pivot table seçeneğine bütün tablo eklenir.Daha sonra satırlara band\_name ve style sürüklenir ve değerlere de toplam fans sürüklenir.
- Son olarak fan sayısı sütununa göre büyükten küçüğe sıralanır ve ilk 6 grup seçilerek ekle-pasta grafiği eklenir.

metal gruplarının türlerine göre fan sayıları grafiği

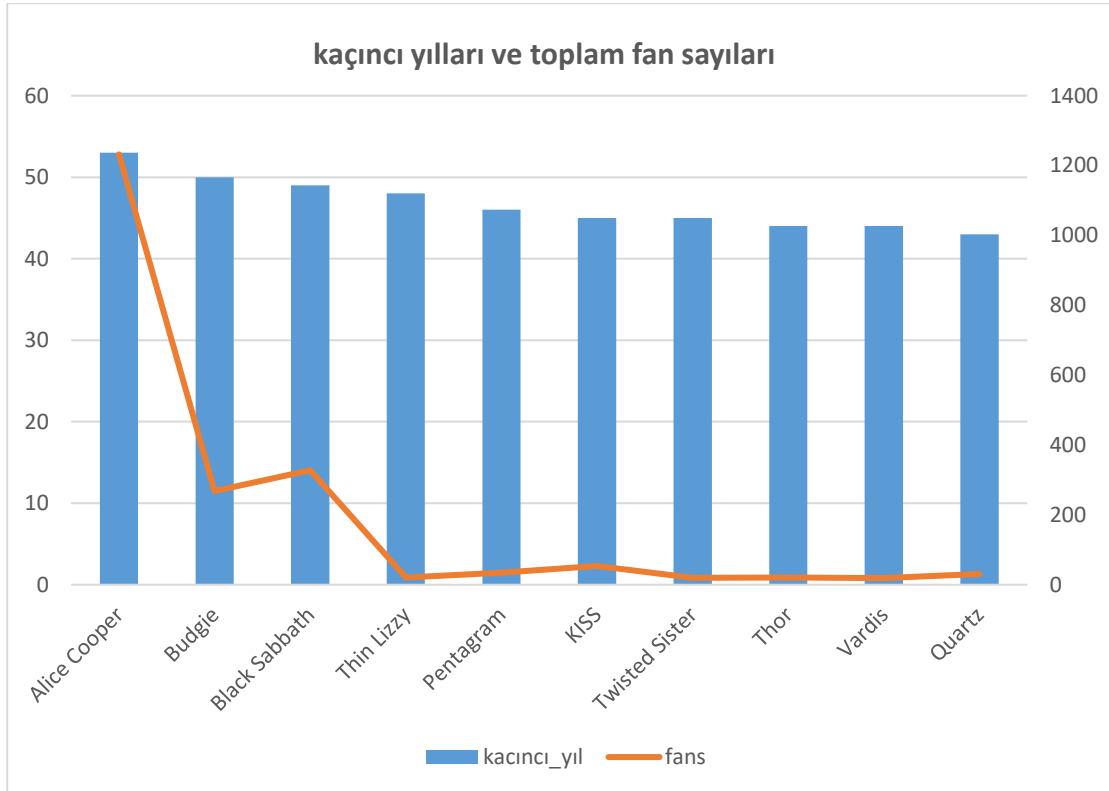


band_name	style	fan_sayisi
Iron Maiden	New wave of british heavy,Heavy	8390
Opeth	Extreme progressive,Progressive rock,Progressive	8294
Metallica	Heavy,Bay area thrash	7424
Megadeth	Thrash,Heavy,Hard rock	6210
Amon Amarth	Melodic death	6108
Slayer	Thrash	5910
Death	Progressive death,Death,Progressive thrash	5380
Dream Theater	Progressive	4658
Black Sabbath	Doom,Heavy,Hard rock	4614
Nightwish	Symphonic power,Gothic,Symphonic	4366
Children Of Bodom	Extreme power	4306
Judas Priest	Heavy,Hard rock	4188
Blind Guardian	Power,Speed	4080
In Flames	Gothenburg,Alternative	3864
Pantera	Heavy,Groove thrash,Groove metal	3840
Dark Tranquillity	Gothenburg	3796
Agalloch	Atmospheric black,Neofolk	3762
Ensiferum	Extreme folk	3758
Arch Enemy	Gothenburg	3500
Katatonia	Blackened doom,Death doom,Alternative rock	3470
Behemoth	Death,Black,Blackened death	3442
Dimmu Borgir	Symphonic black,Black	3376

## Problem 12

### Güncel olarak çalmaya devam eden grupların kaçınıcı sahne yılları ve toplam fan sayıları

- Öncelikle ekle-pivot table seçeneğine bütün tablo eklenir.Daha sonra satıra band\_name sürüklenir ve değerlere formed ve split sütunları sürüklenir.Split sütunu pivot tablosuna sadece güncel olan gruplar yollanacak şekilde ayarlanır ve daha sonra split değerleri 2016 olarak set edilir.
- 2016 tarihinden formed sütunu çıkarılarak sahne yılı hesaplanır ve bu sütuna göre sıralama yapılır.
- Son olarak ekle grafik bölümünden uygun grafik seçilir.



band_name	last	formed	kacinci_yil	fans
Alice Coop	2016	1964	53	1232
Budgie	2016	1967	50	268
Black Sabb	2016	1968	49	328
Thin Lizzy	2016	1969	48	21
Pentagram	2016	1971	46	34
KISS	2016	1972	45	54
Twisted Sis	2016	1972	45	20
Thor	2016	1973	44	21
Vardis	2016	1973	44	19
Quartz	2016	1974	43	31

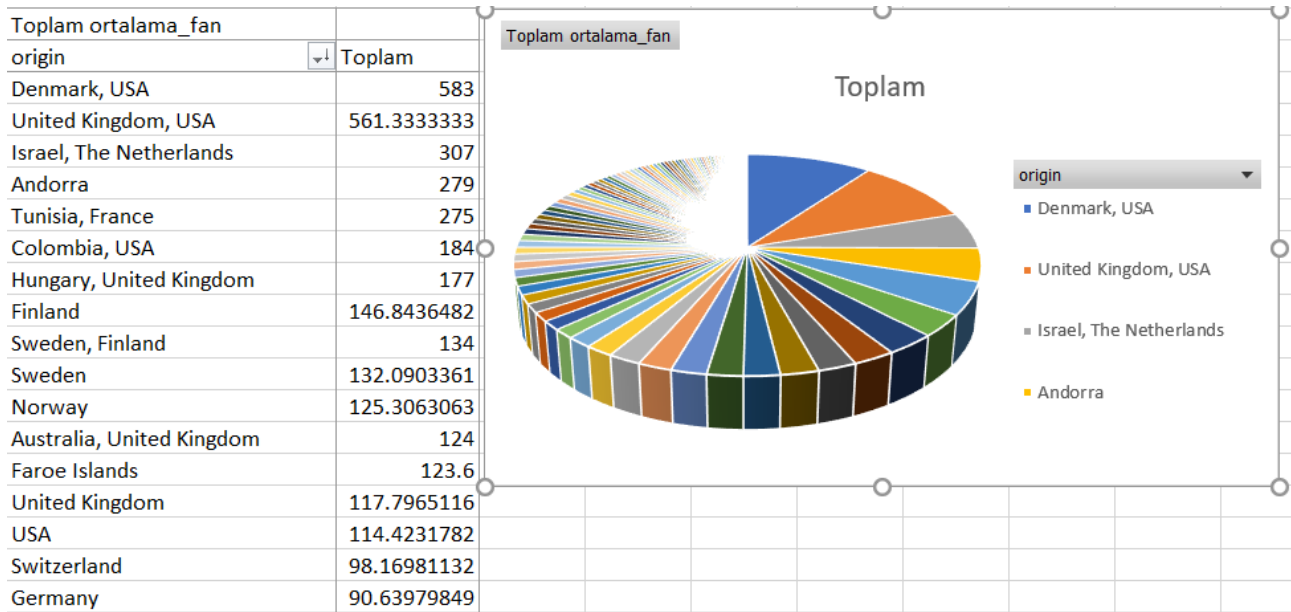
## Problem 13

### Uyruklarına göre grupların ortalama fan sayısının grafiksel gösterim

➤ E(origin) sütunu seçilerek Data-Advanced başlığı altında Copy to another location seçeneği ile O sütununa unique değerler kopyalanır.

➤ =EĞERORTALAMA(E2:E5001,O2:O114,C2:C5001) ile bütün ülkelerin ortalama fan sayısı bulunur.

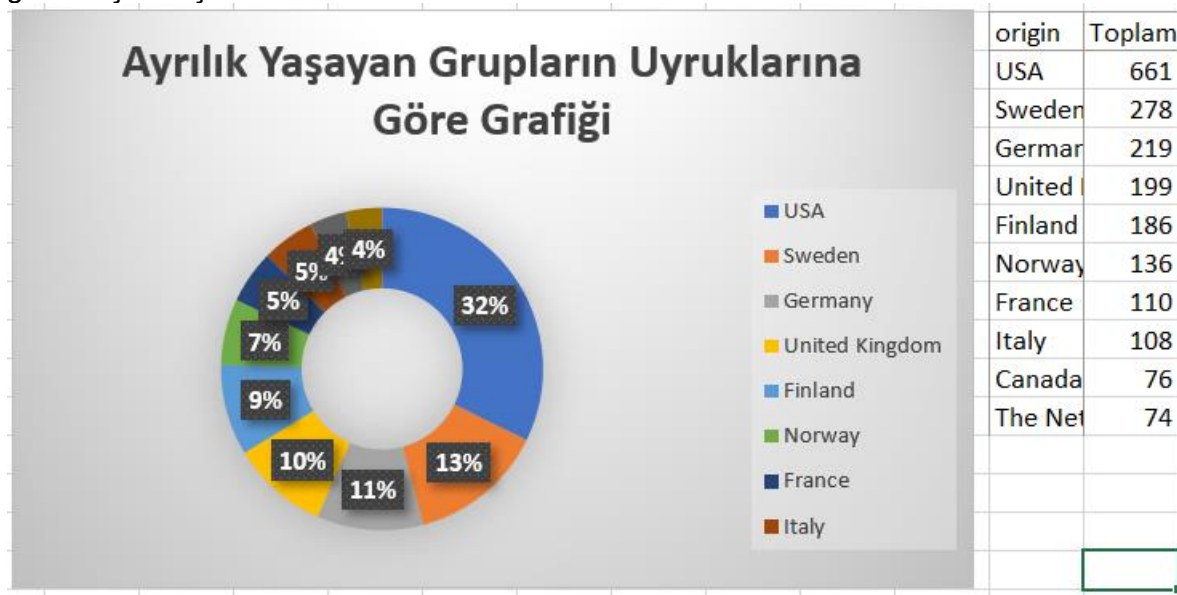
➤ Veri-sırala özelliği kullanarak ortalama fan sayısına göre tablo sıralanır ve ekle-pasta grafik seçilerek görselleştirilir.



## Problem 14

### Ayrılan grupların uyruklarının grafik olarak gösterimi

- E(origin) sütunu ve F(split) sütunu seçilerek farklı sütunlara kopyalanır.Daha sonra split sütununa göre büyükten küçüğe sıralama yapılır ve '-' değeri olan yani henüz ayrılmamış satırlar silinir.
- Daha sonra kalan kısım seçilerek ekle-pivot table atılır.
- Origin satıra sürüklenir.split say hesaplaması yapılır.
- Daha sonra split say sütunu büyükten küçüğe sıralanır ve ilk 10 satır yüzde grafiğine atılır.
- Böylece ayrılan yaşayan grupların milliyetlerine göre toplamının yüzde pasta grafiği görselleştirilmiş olur.



## Problem 15

### Son 10 yılda kurulan grupların kurulduğu ülkeler

- Öncelikle formed ve origin sütunu farklı bir sütuna kopyalanır.
- Daha sonra bu iki sütun formed sütununa göre büyükten küçüğe sıralanır ve 2006 ya kadar olan kısım seçilir ve ekle pivot table a atılır.
- Origin satıra atılır ve formed say hesaplamasına sürüklenir.
- Oluşan tablo say formed sütununa göre sıralanır ve en büyük ilk 10 seçilerek farklı bir yere kopyalanır.
- Daha sonra kopyalanan bu iki sütun grafik eklemeye yollanarak görselleştirilir.

(Ülkelerin sadece 10 tanesi grafikleştirilmiştir..)

