

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

**İsim/Soyisim:** Onur Kaplan

**Kullanılan veriseti/spreadsheet adı:** NBA Players Stats - 2014-2015

**Veriseti içerik açıklaması:** 2014-2015'deki basketbol oyuncularının bilgi ve istatistikleri

**Verinin alındığı Internet kaynağı:** <https://www.kaggle.com/drgilermo/nba-players-stats-20142015>

## Problem 1

### Oyuncuların yaşlarına göre oynadıkları zaman süresi

(Cevabınız)

- Y(Age) sütunu seçilerek Data-Advanced başlığı altında Copy to another location seçeneği ile AO sütununa unique değerler kopyalanır.
- AP sütununun ilk satırı olan 29 yaş için =AVERAGEIF(Table1[Age];AO2;Table1[MIN]), 30 yaş için =AVERAGEIF(Table1[Age];AO3;Table1[MIN]) kullanılarak oyuncuların yaşlarına göre oynadıkları ortalama zaman bulunmuş olur.

Age	MIN
29	1567,387
30	1690,143
20	959,6
24	821,76
33	1409,071
22	1305,8
27	1315,615
25	1200,548
23	1134,029
28	1424,2
	#DIV/0!
31	1312,5
39	1477,333
34	1137,286
26	1305,029
21	1140,273
32	940,1875
36	545,75
35	1360,471
37	1430,5
38	1003,5

## Problem 2

### Takımların Point Guard (PG) oyuncularının attıkları ortalama basket sayısı

(Cevabınız)

- Takımların bulunduğu sütun(AF) üzerinde Data-Advanced-Copy to another location seçeneği kullanılarak AO sütununa benzersiz takım isimleri kopyalanır.
- İstenilen değerleri hesaplayabilmek için AP sütunun ilk satırına =AVERAGEIFS(Table1[PTS];Table1[Pos];"=PG";Table1[Team];AO2) formülü yazılarak her takımın oyun kurucularının attıkları ortalama basket sayıları bulunur.
- AO(takımlar) ve AP(ortalama basket sayısı) sütunları seçilerek Data - Custom Sort başlığı altında basket sayılarına göre küçükten büyüğe sıralama işlemi uygulanır.

Team	PTS
MIL	256,3333
DET	291,6667
PHO	328
NOH	337,25
WAS	378,5
MEM	379
SAC	412
NYK	414,75
MIN	450
LAL	452
ORL	459,5
PHI	481,3333
UTA	482
DAL	496,8
NJN	520
HOU	568
BOS	600,3333
SAS	620,6667
IND	637,25
CHA	640
DEN	644,5
POR	709
ATL	743
MIA	813
CLE	821,5
LAC	865,5
CHI	929
OKC	947
TOR	1009,5
GSW	1180,5

### Problem 3

En çok başarılı üçlük atan ilk 30 oyuncunun isimleri ve attıkları üçlük sayısı

(Cevabınız)

- Tüm veri seti üzerinde pivot table oluşturulur.
- Oluşturulan pivot table da satır bölümüne name sütunu kullanılırken değerler bölümünde 3PM sütunu kullanılır.
- Pivot Tables-Value Filter seçeneği altında üçlük sayısına göre en yüksek 30 değer filtelenir.

İsim	Üçlük Sayısı
Stephen Curry	286
Klay Thompson	239
Kyle Korver	221
James Harden	208
JJ Redick	200
Damian Lillard	196
Trevor Ariza	194
Danny Green	191
Wesley Matthews	173
Robert Covington	167
JR Smith	163
Kyrie Irving	157
CJ Miles	154
Kentavious Caldwell-Pope	153
Lou Williams	152
Terrence Ross	145
Kevin Love	144
Eric Gordon	141
Anthony Morrow	141
Ben McLemore	140
Wilson Chandler	139
Chris Paul	139
Gerald Green	137
Channing Frye	136
Matt Barnes	136
Greivis Vasquez	133
Kyle Lowry	132
Chandler Parsons	132
Isaiah Thomas	129
Jason Terry	126

## Problem 4

Oyuncuların maça çıkma sayısına göre doğdukları şehirlerin ilk 30 sıralaması

(Cevabınız)

- Tüm veri seti üzerinde pivot table oluşturulur.
- Insert – Pivots başlığı altında Birth\_place -> rows Games Played -> sum seçeneklerine atanarak toplam maç sayısı bulunur.
- Pivot Tables-Value Filter seçeneği altında ülkelere göre toplam maç sayıları filtrelenir.

Row Labels	Sum of Games Played
us	17421
(blank)	3295
fr	445
au	439
ca	427
it	227
de	225
ar	218
ch	213
es	211
br	199
tr	175
ru	163
lt	151
nz	140
gr	124
gb	104
se	104
si	94
ba	94
do	90
ve	82
pl	82
me	82
ng	82
gf	79
be	77
vi	77
pr	77
sn	73
ge	73
<b>Grand Total</b>	<b>25343</b>

## Problem 5

### Başarılı üçlük atan ilk 30 oyuncu

(Cevabınız)

- Oyuncunun ismi, denediği üçlük sayısı ve attığı üçlük sayısı değerleri ayrı sütunlara ayrı ayrı kopyalanır.
- AO attığı üçlük sayısı ve AP denediği üçlük sayısı olmak üzere başarı yüzdesi  $=(AO2/AP2)*100$  ile hesaplanır.
- Data-Sort başlığı altında Custom Sort kullanılarak başarı yüzdesine göre büyükten küçüğe sıralama işlemi yapılır ve ilk 30 değer alınır.

Name	3PM	3PA	Başarı Yüzdesi
Cody Zeller	1	1	100
Bruno Caboclo	2	3	66,66666667
Dwight Buycks	7	11	63,63636364
Victor Claver	6	11	54,54545455
Luke Babbitt	59	115	51,30434783
David Stockton	1	2	50
Dwight Howard	1	2	50
Earl Barron	2	4	50
Jamaal Franklin	1	2	50
Jerel McNeal	1	2	50
Landry Fields	1	2	50
Lester Hudson	3	6	50
Kyle Korver	221	449	49,22048998
Jordan Hamilton	10	21	47,61904762
Tayshaun Prince	31	67	46,26865672
Pau Gasol	12	26	46,15384615
Gigi Datome	18	40	45
Eric Gordon	141	315	44,76190476
Elliot Williams	8	18	44,44444444
Stephen Curry	286	646	44,27244582
Klay Thompson	239	545	43,85321101
JJ Redick	200	458	43,66812227
Anthony Morrow	141	325	43,38461538
Hedo Turkoglu	60	139	43,16546763
Shannon Brown	3	7	42,85714286
Tony Parker	38	89	42,69662921
Richard Jefferson	66	155	42,58064516
Josh McRoberts	8	19	42,10526316
Meyers Leonard	47	112	41,96428571
Danny Green	191	457	41,79431072

## Problem 6

### En iyi top çalan 30 üniversite

(Cevabınız)

- Veri seti seçilir.
- Insert – Pivot Table başlığı altında Rows kısmına collage values kısmına STL sütunu gelecek şekilde ayarlama yapılır.
- Çalınan top sayısının bulunduğu sütun seçilerek büyükten küçüğe sıralama işlemi uygulanır ve ilk 30 alınır.

(blank)	5181
University of Kentucky	800
University of California, Los Angeles	660
Duke University	647
University of Kansas	623
University of North Carolina	576
University of Florida	534
Wake Forest University	468
University of Arizona	401
Michigan State University	324
University of Connecticut	322
Georgia Institute of Technology	312
Marquette University	272
Syracuse University	269
Oklahoma State University	267
University of Texas at Austin	251
University of Southern California	236
University of Memphis	229
Texas A&M University	226
University of Washington	193
Georgetown University	193
University of Michigan	189
Villanova University	189
University of Missouri	187
Indiana University	174
Davidson College	163
Ohio State University	162
Arizona State University	162
Louisiana State University	156
San Diego State University	148

## Problem 7

190'ın altında en çok sayı atan ilk 30 oyun kurucunun toplam basket sayısı ve çıktıkları maç sayısı

(Cevabınız)

- Tüm veri seti seçilir.
- Insert – Pivot table seçeneği kullanılarak ilk table için row kısmına Name sütunu, values kısmına sum of PTS ve filter kısmına Pos sütunundan oyun kurucu seçilir. İkinci table için row kısmına Name sütunu, values kısmına sum of Games Played ve filter kısmına Height sütunundan 190 altı seçilir.
- İki tabloda Data -> From Table/Range kısmından close % load edilir.
- Data -> Get Data ->Combine Queries -> Merge seçeneği kullanarak iki tablo için isim sütunları primary key olarak belirlenecek şekilde Inner Join işlemi uygulanır.
- Sonuç olarak 190'ın altındaki oyun kurucuların toplam basket sayıları ve çıktıkları maç sayıları bulunacak şekilde bir tablo oluşturulmuş olur.
- Sum of PTS sütununa göre Data – Sort seçeneği kullanılarak büyükten küçüğe sıralama işlemi gerçekleştirilir ve ilk 30 oyuncu alınır.

Name	Sum of PTS	Table3.Sum of Games Played
Stephen Curry	1900	80
Damian Lillard	1720	82
Kyrie Irving	1628	75
Chris Paul	1564	82
Eric Bledsoe	1377	81
Kyle Lowry	1244	70
Jeff Teague	1162	73
Ty Lawson	1143	75
Reggie Jackson	1117	77
Mike Conley	1107	70
Isaiah Thomas	1101	67
Kemba Walker	1075	62
Tony Parker	976	68
Trey Burke	973	76
Mo Williams	964	68
Jarrett Jack	957	80
Aaron Brooks	954	82
Derrick Rose	904	51
Jeremy Lin	832	74
Mario Chalmers	813	80
D.J. Augustin	777	82
Dennis Schroder	768	77
Elfrid Payton	731	82
Darren Collison	725	45
George Hill	692	43
Devin Harris	665	76
Brandon Jennings	632	41
Rajon Rondo	608	68
Jerryd Bayless	598	77
Jrue Holiday	592	40

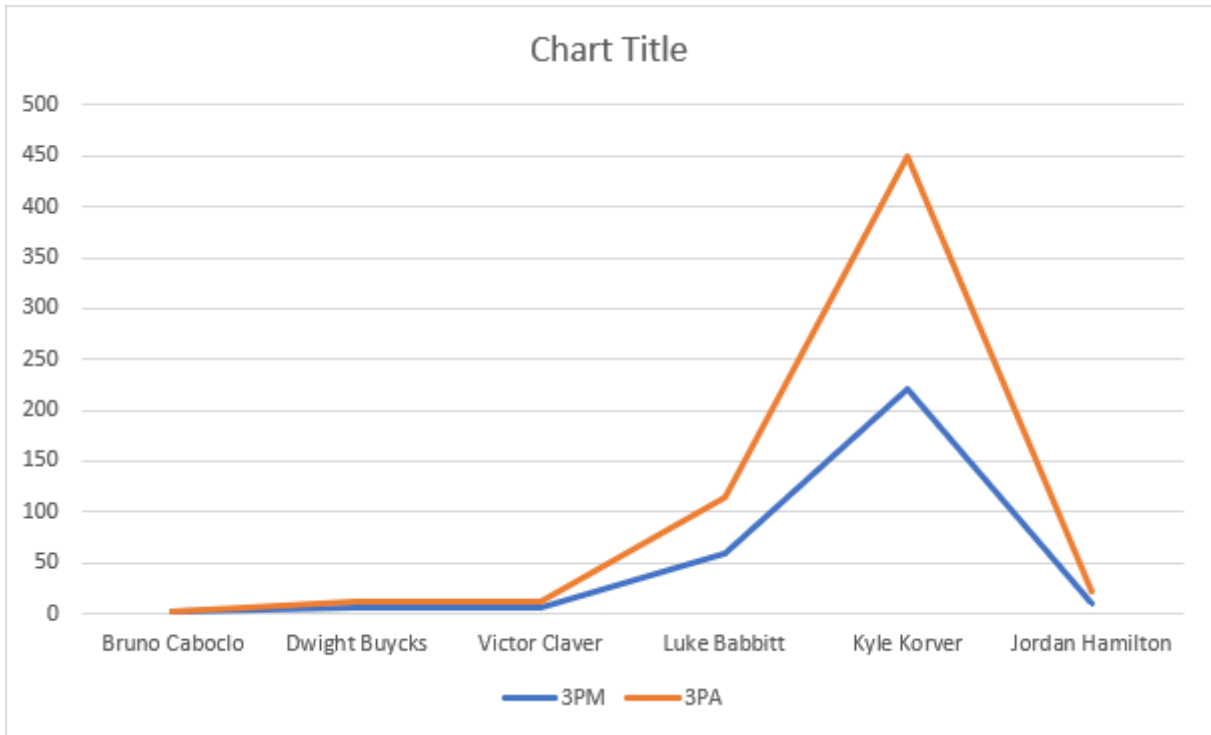


## Problem 8

En başarılı üçlük atan ilk 5 oyuncunun başarılı üçlüklerinin ve denediği üçlük sayısının grafiksel gösterimi

(Cevabınız)

- Gerekli sütunlar başka sütunlara kopyalanır. Üçlük başarı yüzdesine göre sıralanır. İlk 5 oyuncu seçilir.
- Daha sonra seçilen bu oyuncular ile Insert – Charts – Line başlığı altında grafik seçilerek otomatik olarak tablo oluşturulmuş olur.



## Problem 9

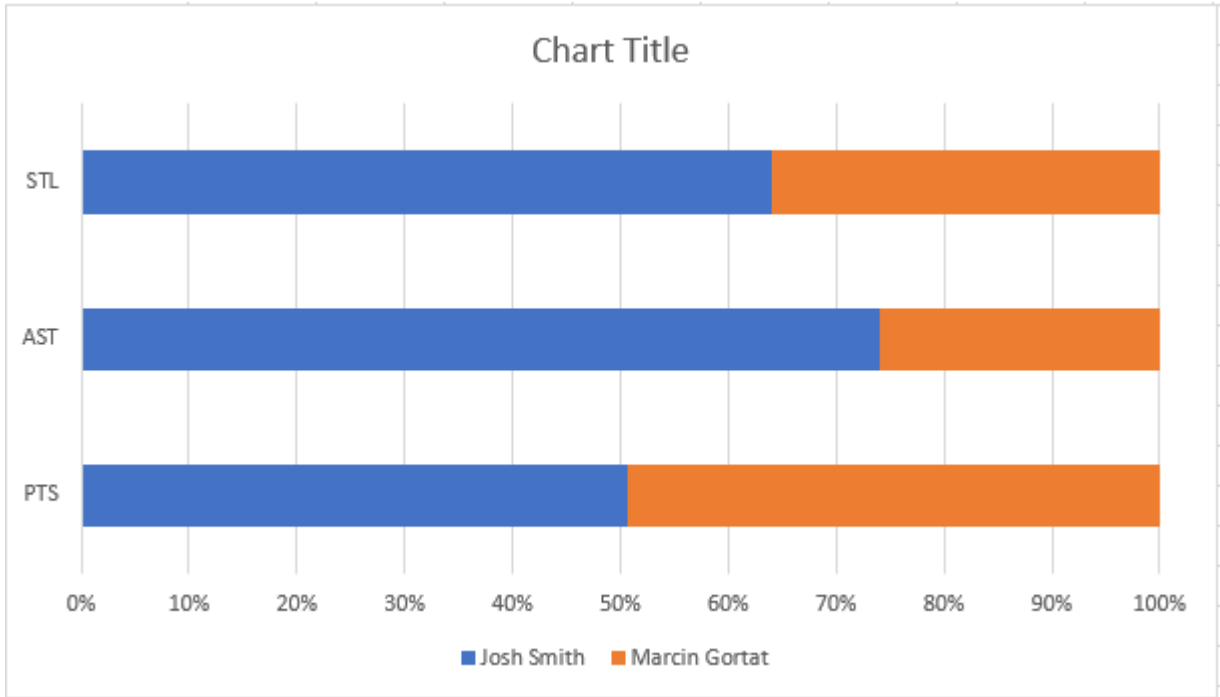
En fazla basket maçına çıkmış ilk 2 oyuncunun yaptıkları toplam basket sayısı, asist sayısı, top alma sayısı

(Cevabınız)

- Insert – Pivot Table seçeneği kullanılarak her oyuncuya ait çıktıkları toplam maç sayısı bulunur.
- Ma sayıları üzerinde Sort (largest to smallest ) işlemi uygulanarak en fazla maça çıkan ilk 2 oyuncu bulunur.

Name	Sum of Games Played
Josh Smith	83
Marcin Gortat	82

- =SUMIF(Table1[Name];"Josh Smith";Table1[PTS]), =SUMIF(Table1[Name];"Josh Smith";Table1[AST]), =SUMIF(Table1[Name];"Josh Smith";Table1[STL]) formülleri kullanılarak oyuncuların taptıkları toplam basket sayısı, asist sayısı, top alma sayıları bulunur.
- Insert – Chart başlığı altında % Stacked Bar grafiği kullanılarak aşağıdaki şekil elde edilir.



## Problem 10

### Oyuncuların oynadıkları üniversitelere göre sıralaması

(Cevabınız)

- AB (Collage) sütunu üzerinde Data – Advanced – Copy to another işlemi uygulanarak AO sütununda benzersiz bir şekilde oyuncuların oynadıkları üniversiteler elde edilir.
- AP sütununda =COUNTIF(Table1[Collage];AO2) formülü kullanılarak o üniversiteden çıkan toplam oyuncu sayısı hesaplanır.
- Oyuncu sayıları üzerinde Sort (largest to smallest ) işlemi uygulanarak en fazla oyuncu çıkan ilk 30 üniversite bulunur.

Collage	Count
Duke University	18
University of Kentucky	15
University of California, Los Angeles	15
University of North Carolina	15
University of Kansas	13
University of Florida	11
University of Arizona	10
University of Connecticut	8
Michigan State University	8
Georgia Institute of Technology	7
Marquette University	7
Syracuse University	6
University of Texas at Austin	6
University of Memphis	6
University of Michigan	6
University of New Mexico	5
Wake Forest University	5
Louisiana State University	5
University of Southern California	5
University of Washington	5

- Insert – Charts – TreeMap grafiği kullanılarak görselleştirme işlemi yapılmış olur.

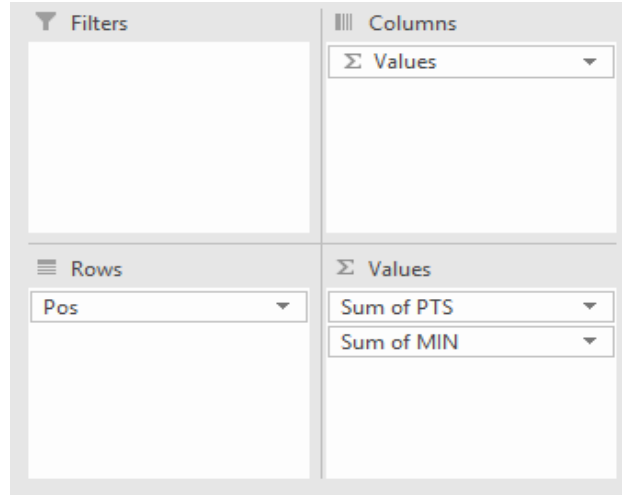


## Problem 11

### En çok sayı/dakika oranına sahip basketbol rolleri

(Cevabınız)

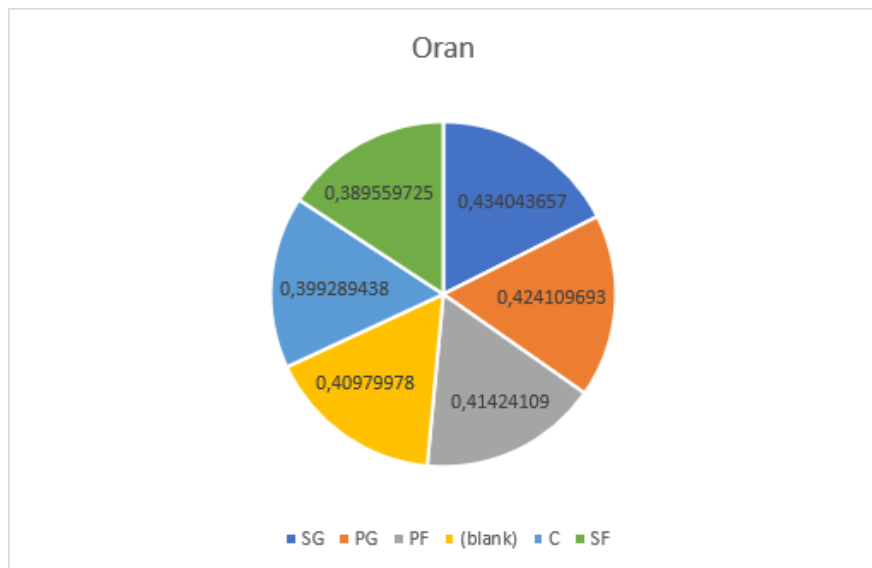
- Bütün veri seti seçilerek Insert – Pivot Table başlığı altında oyuncu pozisyonları, bu oyuncuların kaç dakika oynadıkları ve kaç sayı attıkları bulunur.



- Attığı basket sayısı(B), oynadığı dakika sayısı(C) kullanılarak  $=B:B/C:C$  formülü ile sayı/dakika oranı bulunur. Bütün veri seti seçilerek bulunan oran sütunu üzerinde büyükten küçüğe sıralama işlemi uygulanır.

Pos	PTS	MIN	Oran
SG	53528	123324	0,434044
PG	46767	110271	0,42411
PF	43364	104683	0,414241
(blank)	28327	69124	0,4098
C	36301	90914	0,399289
SF	37746	96894	0,38956

- Oyuncu rolü ve oran sütunu seçilerek Insert – Chart başlığı altından Pie seçilir.



## Problem 12

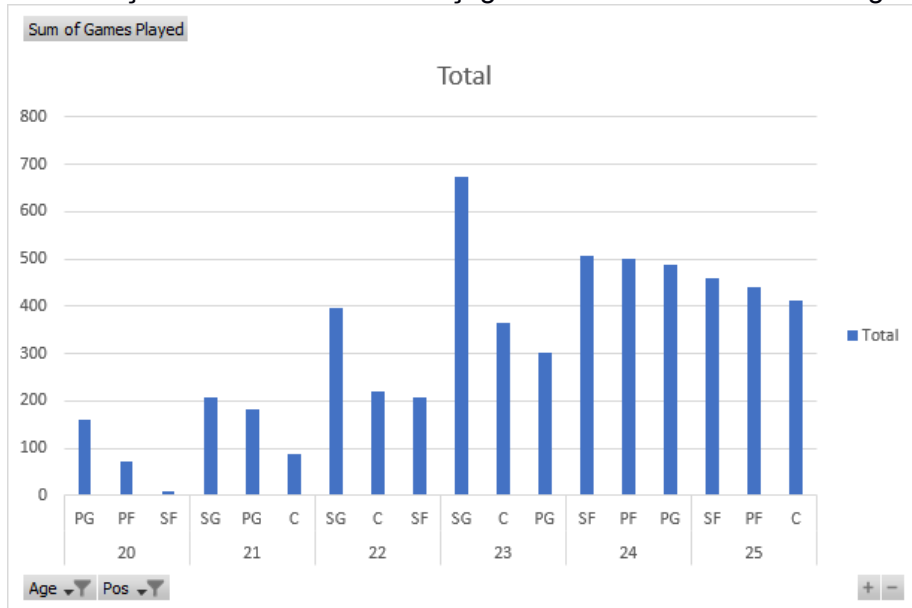
(20,21,22,23,24,25) yaşındaki oyuncuların oynadıkları maç sayılarına göre oynadıkları ilk 3 pozisyon

(Cevabınız)

- Tüm veri seti seçilir.
- Insert – Pivot table seçeneği kullanılarak ilk önce bütün yaşlar bulunur.
- Yıllar A'den Z'ya (küçükten büyüğe) sıralanır. En küçük 5 yaş haricindeki tüm yaşlar kaldırılarak tabloda sadece ilk 5 yaş gösterilir.
- Pivot Table ayarlarında rows kısmına pos ve values kısmına Sum of Game Played sütunu eklenerek yaşları 20-25 arası olan oyuncuların roller ve oynadıkları maç sayıları bulunur. Maç sayıları büyükten küçüğe sıralanır.
- Value Filters – Top 10 başlığı altında en yüksek ilk 3 pozisyon Pivot tablosunda gösterilir.

Yaşlar	Sum of Games Played
20	239
PG	159
PF	72
SF	8
21	476
SG	207
PG	182
C	87
22	823
SG	395
C	221
SF	207
23	1339
SG	673
C	365
PG	301
24	1493
SF	506
PF	500
PG	487
25	1312
SF	461
PF	439
C	412
Grand Total	5682

- Pivot Tablosu seçilerek Insert – Charts başlığı altından Clustered Column grafiği seçilir.



## Problem 13

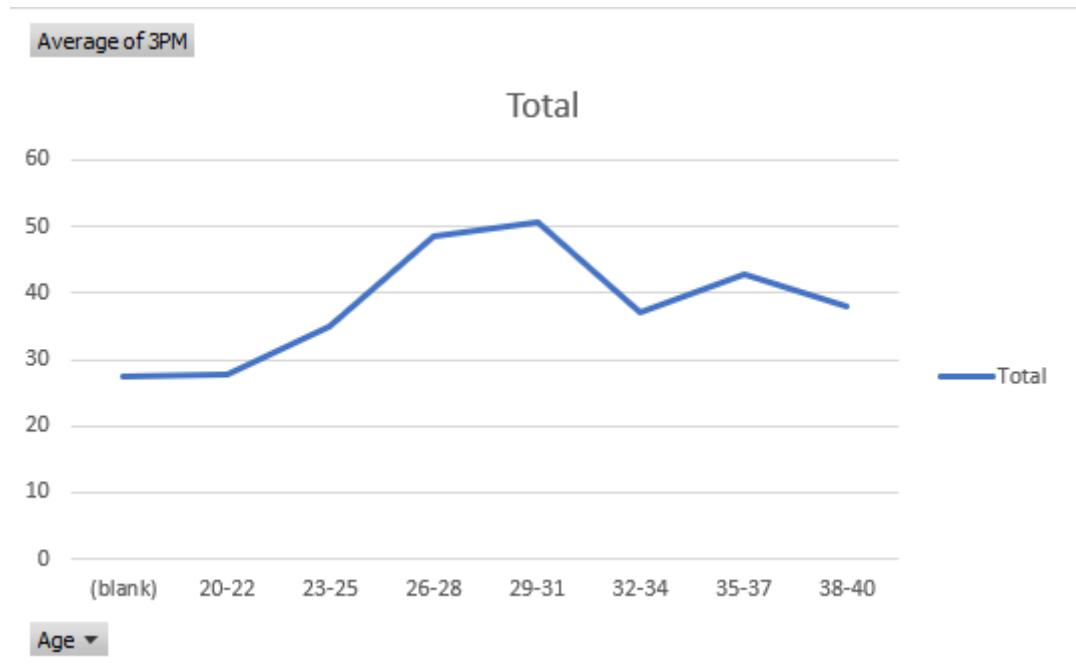
### 3 yıllık yaş aralıkları ile ortalama başarılı üçlük sayısı

(Cevabınız)

- Tüm veri seti seçilir.
- Insert – Pivot table seçeneği kullanılarak ilk önce bütün yaşlar bulunur ve küçükten büyüğe sıralanır.
- Yaşların bulunduğu sütun için group seçeneğini kullanarak başlangıç 20, bitiş 39 ve artış 3 olacak şekilde ayarlanır.
- Pivot Tablosunun Values kısmına Average of 3PM sütunu eklenerek her 3 yaşa ait ortalama üçlük sayısı bulunur.

Age	Average of 3PM
(blank)	27,52941176
20-22	27,80555556
23-25	34,91338583
26-28	48,47115385
29-31	50,64935065
32-34	37,18181818
35-37	42,92
38-40	38,11111111
Grand Total	39,3877551

- Insert – Charts – Line grafiği seçilir.



## Problem 14

### Takımlara göre oyuncu sayılarının bulunması

(Cevabınız)

- Insert – Pivot Table kullanılarak Rows kısmına Pos Values kısmına ise Count of Name bilgisi eklenir.
- Oyuncu sayılarına göre büyükten küçüğe sıralama işlemi yapılır.
- Bu değerler Insert – Charts – Pie grafiği gösterilerek kullanılır.

#### Örnek içerik:

SG | Shotting Guard, Skorer Gard

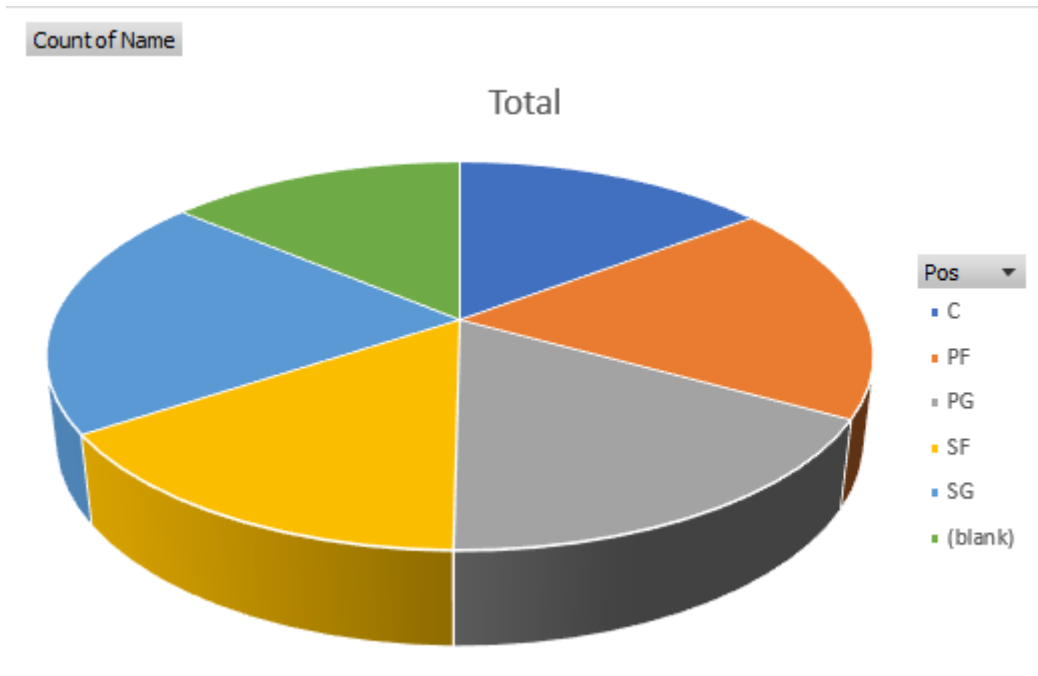
SF | Small Forward, Kısa Forvet

PF | Power Forward, Uzun Forvet

C | Center, Pivot

PG | Point Guard, Oyun Kurucu

Roller	Count of Name
C	72
PF	90
PG	84
SF	76
SG	100
(blank)	68
<b>Grand Total</b>	<b>490</b>



## Problem 15

Yapılan top alma sayılarının niversitelere göre ortalama değerleri ilk 10

(Cevabınız)

- Insert – Pivot Table seeneęi kullanılarak niversiteler eklenir.
- niversitelerin bulunduğu stn Rows, top alma sayılarının bulunduğu stn values olarak ayarlanır.
- Top alma sayıları büyükten kğe sıralanır.
- Insert – Charts – Clustered Bar grafiği kullanılır.

Collage	Average of STL
Davidson College	163
University of Louisiana at Lafayette	142
Louisiana Tech University	130
Weber State University	97
Tennessee State University	97
Wake Forest University	93,6
University of Georgia	93
Harvard University	82
Arizona State University	81
Texas A&M University	75,33333333

