

Mathematica Uygulamaları

Mathematica uygulamalarımızda ayrıcalıklı bir yere sahip olacak, çünkü tüm ders notlarımız *Mathematica* da yazılmaktadır. Bu nedenle, uygulamalar çoğu kez ders notlarından fragmanlar içerebilir. Çünkü, ders notlarından *Mathematica* 'ya veri aktarımı çok kolay olmaktadır.

Mathematica Hakkında,

Mathematica, yaklaşık 1988 yılında matematikçi Steven Wolfram tarafından yaratılarak kullanıma sunulmuş bir Bilgisayar Cebir Sistemi (Computer Algebra System - CAS) dır. Günümüzün en gelişmiş CAS sistemidir. Uygulamalarımız, Wolfram Mathematica'nın son sürümü olan, 10.2 sürümünde hazırlanmıştır. Bu uygulamanın masaüstü sürümü, öğrenciler için bile uuz denemeyecek bir fiyata sahip olduğundan, öğrenciler ücretsiz Wolfram Alfa ve Mathics sitelerinden yararlanabilirler. Wolfram Alpha, notebook infrastructure'ünü sağlamadığı için sınırlı bir kullanım alanı bulunmakta, fakat abone olduğunda, ara işlemleri de görüntüyerek çözümün daha kolay anlaşılmasına olanak sağlamaktadır. *Mathematica* online sitesi, abone olanlar için tüm *Mathematica*'nın kullanımına olanak sağlamaktadır. Fakat, ara işlemlerin görüntülenme olanağı yoktur. Web üzerinde *Mathematica* (*Mathematica* online sitesi) uygulaması, rahat ve kullanımı kolay bir atmosferde yürümekte olup, elde edilen fayda, ödenen az bir ücrete değerlidir.

Mathematica Küme işlemlerinin Yürütülmesi,

Kümelerin Oluşturulması

Mathematica, doğrudan küme tanımlanabilmesine olanak sağlamaz. Kümeler, *Mathematica* 'nın esas agregasyon (topluluk) Tanımı olan List (liste)'ler yoluyla gerçekleşir. *Math-*

ematica her kümeyi bir sıralı liste olarak kabul eder ve liste yöntemlerinin uygulanmasına olanak sağlar. Bazı liste öntanımlı fonksiyonları ise, küme işlemlerini tam olarak sağlar.

Mathematica listeleri, aynı elemanın birden fazla kullanılmasına olanak sağlar. Bu nedenle, *Mthematica* listelerinde aynı elemanın sadece bir kez kullanılabilmesinin sağlanması için, `DeleteDuplicates[x]` fonksiyonu kullanılır. Burada *x* herhangi bir *Mathematica* listesidir. Örnek olarak,

ClearALL

ClearALL

A = {88, 88, 99, 77}

{88, 88, 99, 77}

Burada *A* isimli bir *Mathematica* listesi yaratılmıştır. Bu listenin kümeye dönüştürülmesi,

A = DeleteDuplicates[A]

{88, 99, 77}

işlemi ile gerçekleştirilir. Bu işlem, rekürsif, yani işlem tamamlandığında, ana tanımın değiştiği bir bilgisayar bildirimi (statement) dir. Bu bildirim, *A* ile tanımlanmış, yani önceden yaratılıp *A* ismi ile erişilebilen bir bellek alanında saklanmış olan, liste yapısındaki bir veri agregatının, `DeleteDuplicates[x]` öntanımlı fonksiyonun, *x* argümanı yerine kullanılarak işlem sonucunda oluşan listenin yine *A* ile tanımlanan bellek alanında saklanmasını belirtmektedir. Bu bir yokedici atama işlemidir ve işlemden önce *A* bellek alanında saklanmış olan veriler, işlemden sonra silinerek, yerini yeni verilere bırakmakta ve eski veri erişilmez olmaktadır. Atama işlemleri, bu sitedeki, Ada, Java, Javascript, Python programlama dilleri kurslarında detaylı olarak ele alınmıştır. Daha fazla bilgi için, bu sayfaların okunması uygun olacaktır. Fazladan elemanların silinmesi ile, *A* listesi bir küme haline gelmiş olmaktadır.

Elle atanmış her listenin, DeleteDuplicates[x] öntanımlı fonksiyonunun uygulanması ile fazlalık olan elemanlarının ayıklanması gerekli olmayabilir. İstendiğinde, küçük ve kolay izlenebilir listelerde, fazladan yerleştirilmiş birbirine eşit elemanlar silinerek, liste, küme haline getirilebilir. Yine de kolaylıkla ve güvenli olarak, bu işin gerçekleştirilebilmesi için, DeleteDuplicates[x] öntanımlı fonksiyonunun uygulanması sağlık verilir.

Mathematica kümeleri, sıralı listelerdir. En kolay kümeler, n sayısına kadar 1,2..n doğal sayılar, pozitif tam sayılar) sekansıdır.

$\mathbb{Q} = \{1, 2, 3, 4, 5\}$

$\{1, 2, 3, 4, 5\}$

Bu listelerin en kolay oluşturulması, Range[] fonksiyonunun uygulanması ile gerçekleştirilebilir. Bu fonksiyon

Range[ilk eleman, son eleman, adım aralığı]

şeklinde uygulanır. Argümanlarının hepsinin kullanılması gerekli değildir.

Range[5], listeyi son eleman 5 olacak şekilde düzenler. Bu ifade,

$A = \{x \mid 1, 2, \dots, 5\}$

veya,

$A = \{x \mid 1 < x \leq 5\}$

tanımlarına eşdeğerdir.

Range[5]

$\{1, 2, 3, 4, 5\}$

Başlangıç ve sonuç elemanlarının belirtilmesi,

$A = \{x \mid \text{başlangıç elemanı} < x \leq \text{sonuç elemanı}\}$

Range[6, 10]

$\{6, 7, 8, 9, 10\}$

Adım aralığı son argüman olarak belirtilebilir.

Range[2, 12, 2]

{2, 4, 6, 8, 10, 12}

Oluşan küme,

$P = \{x \mid x = 2, 4, \dots, 12\}$

veya

$P = \{x \mid 2 < x \leq 12, x/2 = m (m \in \mathbb{N}), (\text{çift sayı elemanlar})\}$

tanımına uygun olacaktır

şeklinde belirtilebilir. Burada, n sayısının 2 den 12 e kadar değişeceği, ilk elemanın 2, ikinci elemanın, yarısının bir doğal sayı olan ve ikiden büyük ikinci doğal sayı, yani 4, son elemanın 12 olacağı belirtilmektedir. Sekans tanımı, ardışık elemanların hesaplanmasına olanak veren her türlü formülasyon ile belirtilebilir. Bu formülasyonların belirlenmesinin her zaman olanağı olmadığından daha az kullanılır.

Listelerin kümeye dönüştülmesi, listelerin birleşimlerini veren `Union[x,[y...n]` fonksiyonun uygulanması ile de gerçekleştirilebilir. Bu tanım, bir bilgisayar tanımıdır. `Union` öntanımlı fonksiyonunun en az bir, isteğe bağlı olarak da iki veya daha fazla liste verisi argümanı ile uygulanabileceğini belirtir. Tek argüman ile kullanıldığında, argümanı olan listenin, birbirinin aynı olan elemanlardan sadece bir tanesini içerecek şekilde ve sıralı olarak, oluşturduğu bir kümeyi geri döndürür. Örnek olarak,

B = {88, 99, 77, 77, 77}

{88, 99, 77, 77, 77}

Union [B]

{77, 88, 99}

Eğer kendi üstüne atanmamışsa, atama yokedici olmaz ve B listesinin değeri değişmez. `Union[B]` işleminin sonucu da bir değişkene atanmadığı için (değişken adı ile işaretlenmiş bir bellek alanına yerleştirilmediği için) erişilmez olarak kalır. B yi çağırılım,

B`{88, 99, 77, 77, 77}`

değişmemiş olarak kalmış olduğu görülüyor. İşlemi yokedicci atama ile gerçekleştirirsek,

B = Union[B]`{77, 88, 99}`**B**`{77, 88, 99}`

şeklinde bir sıralanmış küme elde edilir. Küme elemanlarının sırası, küme kimliğinde önemi olmadığından, eldilen kümenin, `DeleteDuplicates[B]`, fonksiyonu ile elde edilecek kümenin aynı olacağı görülür. Tek argümanlı `Union[]` fonksiyonu, hem `DeleteDuplicates[]`, hem de `Sort[]` fonksiyonlarının birlikte uygulanması sonucunda oluşan bir sıralı küme değeri döndürmektedir. Geri döndürülen kümenin sıralı olacağı kesindir, fakat bu sıralamanın istediğiniz yönde gerçekleşeceğinin bir garantisi yoktur. Tam aksine istediğimiz yönde olmamasının olasılığı daha yüksektir. Çünkü, bir kümenin elemanları, sayılar, isimler, başka kümeler olabilir. Bunların sıralama yöntemleri çok değişik olabilir. *Mathematica* bu kümeleri kendi programı uyarınca sıralamaktadır. Bu yöntem, sıralama işlemini istediğimiz yönde gerçekleştirmeyebilir. Yine de, sıralanmış bir kümenin elemanları, ne şekilde sıralanırsa sıralansın, sıralanmamış bir kümeye göre daha kolay izlenebilecektir. Ayrıca, aynı yöntemle göre sıralanmış iki küme incelendiğinde, eşit olup olmadıkları daha kolay gözlenebilecektir. *Mathematica* `Sort[]` fonksiyonu, `Sort[x,yöntem]` bildirimi şeklinde uygulanır. `Sort[x]` şeklinde bir bildirim, x listesini, kanonik (kanunî = yasal) sıraya göre sıralar. *Mathematica* yasal sırası küçükten büyüğe doğrudur.

Sort[{4, 4, 3, 2, 2, 1}]`{1, 2, 2, 3, 4, 4}`

Büyükten küçüğe doğru sıralama yöntemi, Greater yöntemi-

nin belirtilmesi ile yapılabilir.

```
Sort[{4, 4, 3, 2, 2, 1}, Greater]  
{4, 4, 3, 2, 2, 1}
```

Listelerin, ilk elemanlarına göre küçükten büyüğe doğru sıralanması, varsayılan (default) sıralama yöntemidir.

```
Sort[{{35, 28, 50}, {48, 3, 58}}]  
{{35, 28, 50}, {48, 3, 58}}
```

Sıralama yönünü, ilk elemanı en büyük listenin en başa gelecek şekilde değiştirilmesi için,

```
Sort[{{35, 28, 50}, {48, 3, 58}},  
  #1[[1]] > #2[[1]] &]  
{{48, 3, 58}, {35, 28, 50}}
```

ifadesi kullanılacaktır. *Mathematica*' da liste elemanlarına erişim, A[[2]] şeklinde yapılabilmektedir. Bu ifade, A listesinin (kümesinin) 2inci elemanı anlamına gelmektedir.

```
A[[2]]
```

99

En büyük ikinci elemanı olan kümenin daha sonra sıralanması için,

```
Sort[{{35, 28, 50}, {48, 3, 58}},  
  #1[[2]] < #2[[2]] &]  
{{48, 3, 58}, {35, 28, 50}}
```

İkinci elemanı en küçük kümenin daha sonra sıra alacak şekilde, düzenlenmesi #1[[2]]>#2[[2]] & bildirimi ile olur.

```
Sort[{{35, 28, 50}, {48, 3, 58}},  
  #1[[2]] > #2[[2]] &]  
{{35, 28, 50}, {48, 3, 58}}
```

Mathematica sort[] fonksiyonu başka yöntemlerle de özelleştirilebilir. Bunları daha sonraya bırakabiliriz.

Union[A,B] fonksiyonu, Argümanları olan A ve B kümelerinin, sıralanmış birleşim kümesini döndürmektedir. Örnek,

CC = Union[A, B]

{77, 88, 99}

(C değişken isimi, *Mathematica*'da saklı isim olduğundan CC ismi kullanılmıştır).

Mathematica esc un esc şeklinde yazılan U sembolünü de destekler,

CC = A ∪ B

{77, 88, 99}

Geri döndülüp CC değişkenine atanmış (CC isiminin erişim sağladığı bellek alanına yerleştirilmiş) değer, A ve kümelerinin, sıralı birleşim kümesi olduğu açıkça görülmektedir.

Mathematica, boş küme \emptyset elemanını küme tanımlarında göstermez. Örnek olarak A kümesi aslında $\{\{\}, 77, 88, 99\}$ iken boş küme gözardı edilerek,

A

{88, 99, 77}

olarak, belirtilmektedir. Buna rağmen, boş küme \emptyset nin her kümenin ortak elemanı olduğu herkesin bilincinde olduğu gibi, *Mathematica* da bu bilgiye sahiptir. Sadece, fazla kalabalık küme tanımlarından kaçınmak için, boş küme \emptyset , elemanlar arasında görüntülenmez. Ama hesaplarda, varlığı her zaman gözönüne alınır.

Kümelerin Birleştirilmesi

İki veya daha fazla kümenin birleştirilmesi, Union[] hazır fonksiyonunun uygulanması ile gerçekleştirilir. Bu fonksiyonun kullanımı,

Union[liste1, liste2, ...]

şeklindedir. Eğer istenirse, esc un esc ile U sembolü de

kullanılabilir.

```
KümeA = {24, Ahmet Dik, Kategorik Fark, 36}
```

```
{24, Ahmet Dik, Fark Kategorik, 36}
```

```
KümeB = {78, Selvi Meroba, 24, 36}
```

```
{78, Meroba Selvi, 24, 36}
```

Elle girdiğimiz listenin, elemanları sıralanmıyor, fakat iki ve daha fazla sözel veriden oluşan eleman sıralı olarak belleğe alınıyor. Bu iki listenin önce küme olarak belirlenmesi uygun olur.

(Aslında buna gerek yok. Aynı elemanı çok kez içermeyen listeler, zaten kümedir).

```
KümeA = DeleteDuplicates[KümeA]
```

```
{24, Ahmet Dik, Fark Kategorik, 36}
```

```
KümeB = DeleteDuplicates[KümeB]
```

```
{78, Meroba Selvi, 24, 36}
```

```
BirleşimKümesi = KümeA ∪ KümeB
```

```
{24, 36, 78, Ahmet Dik, Fark Kategorik, Meroba Selvi}
```

Birleşim kümesi, sıralı bir küme olarak oluşturuyor. Her iki kümede ortak olan 24 ve 36 elemanları, birleşim kümesinde tek bir eleman olarak yer bulabiliyor. İşlem, küme kuramlarına uygun bir şekilde yürütülüyor.

$$\text{BirleşimKümesi} = \{x \mid (x \in \text{KümeA}) \vee (x \in \text{KümeB})\}$$

Birleşim kümesinin elemanları, hem KümeA, hem de KümeB de olan tüm elemanlardan oluşmaktadır. (Küme tanımı gereği, her iki kümede ortak olan elemanlardan sadece birisi, birleşim kümesinin bir elemanı olabilir. Boş küme $\emptyset = \{\}$ her kümenin olduğu gibi, birleşim kümesinin de bir elemanıdır, fakat listenin kalabalık olmaması için görüntülenmeyebilir. Burada da görüntülenmemektedir. Ama, birleşim kümesinde bir eleman olarak boş küme de bulunmaktadır ve bu gerçek hiçbir zaman gözardı edilmemelidir.

Kümelerin Kesişimi

İki veya daha fazla kümenin birleştirilmesi, `Intersection[]` hazır fonksiyonunun uygulanması ile gerçekleştirilir. Bu fonksiyonun kullanımı, `Intersection[liste1, liste2, ...]` şeklindedir. Eğer istenirse, `esc inter esc` ile \cap sembolü de kullanılabilir.

KesişimKümesi = Intersection[KümeA , KümeB]

`{24, 36}`

veya,

KesişimKümesi = KümeA \cap KümeB

`{24, 36}`

KümeA ve KümeB gibi iki kümenin kesişim kümesi, $\text{KesişimKümesi} = \{x \mid (x \in \text{KümeA}) \wedge (x \in \text{KümeB})\}$ olduğundan, yani kesişim kümesinin elemanlarının tüm kesişen kümelerin ortak elemanlarından oluşması gerektiğinden, elde edilen sonuç, kesişen kümeler tanımına uygundur. Doğal olarak kesişim kümesinin bir elemanı olan, fakat görün-tülenmeyen boş kümenin de elemanlar arasında olduğu unutulmamalıdır.

Bir Kümenin Tümleyicisi (Komplemanı)

Bir Komplemanı Kümenin Tümleyicisi

Bir kümenin evrensel küme (universal set) den fark kümesine, bu kümenin (evrensel kümeye) tümleyicisi adı verilir. Evrensel küme çoğunlukla U olarak adlandırılır. *Mathematica*'da U bir saklı sözcük (reserved word) olduğundan, evrensel küme EK olarak adlandırılmıştır. Tümleyicinin tanımı $\text{Kompleman_A} = \{x \in EK \mid x \notin A\}$

EK = Range[2, 20, 2]

`{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20}`

```
A = {4 , 6 , 12}
```

```
{4, 6, 12}
```

```
KomplemanA = Complement[EK, A]
```

```
{2, 8, 10, 14, 16, 18, 20}
```

Bir Kümenin Kuvvet Kümeleri

Bir kümenin elemanları ile, oluşturulabilecek tüm alt kümeleri eleman olarak içeren bir küme, “Kuvvet Kümesi” (Power Set) olarak adlandırılır. Bir kümenin kuvvet kümesinin elemanlarının sayısı, boş küme \emptyset dışındaki eleman sayısı n ise, 2^n olarak belirlenmiştir. Bu sayıya boş küme \emptyset dahildir. Bu durumda, bir kümenin kuvvet kümesi, $2^n - 1$ elle tutulur gerçek elemandan oluşacaktır.

Mathematica’da kuvvet kümesi,

```
Subsets[x]
```

fonksiyonu ile oluşturulmaktadır. Burada x , *Mathematica*’da önceden tanımlanmış ve A ile erişilen bellek alanına yerleştirilmiş bir kümedir. Örnek

```
POW = Subsets[A]
```

```
{{}, {4}, {6}, {12}, {4, 6},  
 {4, 12}, {6, 12}, {4, 6, 12}}
```

Bir kümenin uzunluğu, küme elemanlarının sayısıdır. *Mathematica*’da, listelerin (dolayısı ile küme haline getirilmiş listelerin) uzunluklarının ölçülmesi için, `Length[x]` hazır fonksiyonu kullanılır. Burada x herhangi bir listedir. POW kümesinin uzunluğunu ölçerek, gerçekten $2^{\text{Length}[A]}$ ya eşit olup olmadığını sınyalım:

```
Length[A]
```

```
3
```

```
2Length[A]
```

```
8
```

Length[POW]

8

Uygulama sonucunda, *Mathematica*'nın bir kümenin, kuvvet kümelerini doğru olarak hesapladığı görülmektedir.

Mathematica Length[] fonksiyonu, kümelerin eşitliklerinin sınanması için kullanılamaz. Bunun nedeni, kümelerin küme elemanları, tek bir eleman sayılırlar. Kümelerden her ikisinde, birer küme elemanı varsa ve bu kümeler birbirlerinden farklı iseler, *Mathematica* Length[] fonksiyonları her iki kümenin boyunun aynı olduğunu belirtir. Oysa kümelerin, küme olan elemanları birbirlerinden farklı olabilir. Bu nedenle, Length[A] ile Length[B] aynı olabilmesine karşın A ve B kümeleri eşit olmayabilir. Örnek,

A = {3, 4, {45, 66, 77}}

{3, 4, {45, 66, 77}}

B = {55, 99, {12, 33, 99}}

{55, 99, {12, 33, 99}}

Length[A] == Length[B]

True

A == B

False

Kümelerin *Mathematica* ile başlangıç uygulamaları için yeterli bilgiyi oluşturmuş durumdayız. Artık uygulamalara geçebiliriz.

Uygulama 1

A = {12, 14, 16}

{12, 14, 16}

B = {12, 14, 16}

{12, 14, 16}

olarak iki küme verilmiştir. Bu iki kümenin eşit kümeler

olduğunu belirleyiniz.

Çözüm

Eğer iki liste eşit listeler ise, (elemanları birbirinin aynı) `Equal[liste1,liste2]` fonksiyonu geriye "True" (Doğru), eşit değilse, "False" (Yanlış) döndürür. Deneyelim,

A

```
{12, 14, 16}
```

B

```
{12, 14, 16}
```

Equal[A, B]

```
True
```

veya,

A == B

```
True
```

Burada kullanılan `==` işlemcisi mantıksal eşit (karşılaştırma) işlemcisidir. Bu işlemci diyadık (iki işlenenli) bir işlemci olup sağ işlenen, sol işlenene eşit ise sonuç "True" (Doğru) aksi halde "False" değerini döndürür.

Sonuç kesin fakat yöntem belirsizdir. Çoğu bilgisayarlı çözüm sistemlerinin sorunu budur. Hazır fonksiyonların çalışma yöntemleri, kullanıcıya açık değildir.

Bu fonksiyon, kümelerin elemanlarını, karşılıklı olarak inceleyip eşitsizlik bulunca "False", aksi halde "True" mesajını verebilir. Bunun için, ilk kümenin ilk elemanı, ikinci kümenin tüm elemanları ile karşılaştırılır. Eğer ikinci küme elemanları arasında, birinci kümenin ilk elemanına eşit bir eleman bulunmazsa, iki küme birbirine eşit değildir ve "False" sonucu döndürülerek işlem sona erdirilir. Uyuşma (match) bulunduğunda, birinci kümenin bir sonraki elemanı, ikinci kümenin tüm elemanları ile karşılaştırılır ve bu işlem, birinci kümenin tüm elemanları tamamlanıncaya kadar devam eder. Sonuçta hiç uyumsuzluk bulunmazsa (hep uyuşma bulunursa), sonuç

"True" olarak döndürülür.

Bu fonksiyon, bir başka yöntem olan, “eğer iki kümenin karşılıklı olarak oluşturulan (A kümesi B kümesinin alt kümesi ve B kümesi A kümesinin alt kümesi) alt kümelerinin kesişim kümesi, kesişen kümelerden birine eşit ise, o iki küme birbirine eşittir” prensibinden de yararlanmış olabilir. Bunun anlamı,

sadece ve sadece $(A \subseteq B) \wedge (B \subseteq A) = A$ olduğunda, $A = B$ olur, şeklindedir.

Özalt küme olmayan tek alt küme, kümenin kendisidir. Buna dayanarak,

$A \cap B == A$

True

sonucunu verdiği için, A ve B kümelerinin eşit kümeler olduklarına karar verilir.

Eğer $A == B$ gibi basit ve kesin olarak, eşitliği doğrulama yöntemi varsa ve bu yöntem doğru sonuç veriyorsa, doğal olarak daha karmaşık yöntemlerin uygulanmasına gerek kalmaz. Yine de, $A == B$ algoritmasının çalışma yöntemi, yani hangi fonksiyonların çağrılıp, sonuca nasıl ulaşıldığı bilgisi, kullanıcı tarafından ulaşılabilir değildir. Kullanıcı için bu bilgi hiç önemli değilse, yani algoritma doğru çalıştıktan sonra, nasıl çalıştığı kullanıcının umurunda bile değil ise, bu yöntem kullanılabilir. Oysa, $A \cap B == A$ algoritmasının nasıl çalıştığı, bellidir. Bu yöntemde, önce A ve B kümelerinin kesişme kümesi oluşturulmaktadır. Kesişme kümesinde, A ve B kümelerinde ortak olan elemanlar bulunacaktır. Eşit kümelerin her elemanı ortak olduğundan, kesişme kümeleri de her iki kümeye eşit olmalıdır. Bu yöntem, sonucun nasıl alındığı belli olan bir yöntemdir ve yazılımı kapalı olan bir yöntem her zaman yeğ tutulmalıdır.

Çözüm Sonu

Uygulama 2

Aşağıda görülen kümelerin eleman sayılarını ve eşit kümeler olup olmadıklarını saptayınız.

Clear[A, B]

Bu fonksiyon, A ve B değişkenlerine önceden atanmış değerleri temizleyerek, yeni atamanın sağlıklı olmasını sağlar. Kullanılması iyi bir yöntemdir.

```
A = {{23}, {25}, {45}, {67}, {88}, {99},
      {Ankara}, {Artvin}, {Şavşat}, {Beşiktaş},
      {23, 25}, {23, 45}, {23, 67}, {23, 88},
      {23, 99}, {23, Ankara}, {23, Artvin},
      {23, Şavşat}, {23, Beşiktaş}, {25, 45},
      {25, 67}, {25, 88}, {25, 99}, {25, Ankara},
      {25, Artvin}, {25, Şavşat}, {25, Beşiktaş},
      {45, 67}, {45, 88}, {45, 99}, {45, Ankara},
      {45, Artvin}, {45, Şavşat}, {45, Beşiktaş},
      {67, 88}, {67, 99}, {67, Ankara}, {67, Artvin},
      {67, Şavşat}, {67, Beşiktaş}, {88, 99},
      {88, Ankara}, {88, Artvin}, {88, Şavşat},
      {88, Beşiktaş}, {99, Ankara}, {99, Artvin},
      {99, Şavşat}, {99, Beşiktaş}, {Ankara, Artvin},
      {Ankara, Şavşat}, {Ankara, Beşiktaş},
      {Artvin, Şavşat}, {Artvin, Beşiktaş},
      {Şavşat, Beşiktaş}, {23, 25, 45}, {23, 25, 67},
      {23, 25, 88}, {23, 25, 99}, {23, 25, Ankara},
      {23, 25, Artvin}, {23, 25, Şavşat},
      {23, 25, Beşiktaş}, {23, 45, 67},
      {23, 45, 88}, {23, 45, 99}, {23, 45, Ankara},
      {23, 45, Artvin}, {23, 45, Şavşat},
      {23, 45, Beşiktaş}, {23, 67, 88}, {23, 67, 99},
      {23, 67, Ankara}, {23, 67, Artvin},
      {23, 67, Şavşat}, {23, 67, Beşiktaş},
      {23, 88, 99}, {23, 88, Ankara}, {23, 88, Artvin},
```

{23, 88, Şavşat}, {23, 88, Beşiktaş},
 {23, 99, Ankara}, {23, 99, Artvin},
 {23, 99, Şavşat}, {23, 99, Beşiktaş},
 {23, Ankara, Artvin}, {23, Ankara, Şavşat},
 {23, Ankara, Beşiktaş}, {23, Artvin, Şavşat},
 {23, Artvin, Beşiktaş}, {23, Şavşat, Beşiktaş},
 {25, 45, 67}, {25, 45, 88}, {25, 45, 99},
 {25, 45, Ankara}, {25, 45, Artvin},
 {25, 45, Şavşat}, {25, 45, Beşiktaş},
 {25, 67, 88}, {25, 67, 99}, {25, 67, Ankara},
 {25, 67, Artvin}, {25, 67, Şavşat},
 {25, 67, Beşiktaş}, {25, 88, 99},
 {25, 88, Ankara}, {25, 88, Artvin},
 {25, 88, Şavşat}, {25, 88, Beşiktaş},
 {25, 99, Ankara}, {25, 99, Artvin},
 {25, 99, Şavşat}, {25, 99, Beşiktaş},
 {25, Ankara, Artvin}, {25, Ankara, Şavşat},
 {25, Ankara, Beşiktaş}, {25, Artvin, Şavşat},
 {25, Artvin, Beşiktaş}, {25, Şavşat, Beşiktaş},
 {45, 67, 88}, {45, 67, 99}, {45, 67, Ankara},
 {45, 67, Artvin}, {45, 67, Şavşat},
 {45, 67, Beşiktaş}, {45, 88, 99},
 {45, 88, Ankara}, {45, 88, Artvin},
 {45, 88, Şavşat}, {45, 88, Beşiktaş},
 {45, 99, Ankara}, {45, 99, Artvin},
 {45, 99, Şavşat}, {45, 99, Beşiktaş},
 {45, Ankara, Artvin}, {45, Ankara, Şavşat},
 {45, Ankara, Beşiktaş}, {45, Artvin, Şavşat},
 {45, Artvin, Beşiktaş}, {45, Şavşat, Beşiktaş},
 {67, 88, 99}, {67, 88, Ankara}, {67, 88, Artvin},
 {67, 88, Şavşat}, {67, 88, Beşiktaş},
 {67, 99, Ankara}, {67, 99, Artvin},

```

{67, 99, Şavşat}, {67, 99, Beşiktaş},
{67, Ankara, Artvin}, {67, Ankara, Şavşat},
{67, Ankara, Beşiktaş}, {67, Artvin, Şavşat},
{67, Artvin, Beşiktaş}, {67, Şavşat, Beşiktaş},
{88, 99, Ankara}, {88, 99, Artvin},
{88, 99, Şavşat}, {88, 99, Beşiktaş},
{88, Ankara, Artvin}, {88, Ankara, Şavşat},
{88, Ankara, Beşiktaş}, {88, Artvin, Şavşat},
{88, Artvin, Beşiktaş}, {88, Şavşat, Beşiktaş},
{99, Ankara, Artvin}, {99, Ankara, Şavşat},
{99, Ankara, Beşiktaş}, {99, Artvin, Şavşat},
{99, Artvin, Beşiktaş}, {99, Şavşat, Beşiktaş},
{Ankara, Artvin, Şavşat}, {Ankara, Artvin,
  Beşiktaş}, {Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{Artvin, Şavşat, Beşiktaş}, {23, 25, 45, 67},
{23, 25, 45, 88}, {23, 25, 45, 99},
{23, 25, 45, Ankara}, {23, 25, 45, Artvin},
{23, 25, 45, Şavşat}, {23, 25, 45, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88}, {23, 25, 67, 99},
{23, 25, 67, Ankara}, {23, 25, 67, Artvin},
{23, 25, 67, Şavşat}, {23, 25, 67, Beşiktaş},
{23, 25, 88, 99}, {23, 25, 88, Ankara},
{23, 25, 88, Artvin}, {23, 25, 88, Şavşat},
{23, 25, 88, Beşiktaş}, {23, 25, 99, Ankara},
{23, 25, 99, Artvin}, {23, 25, 99, Şavşat},
{23, 25, 99, Beşiktaş}, {23, 25, Ankara, Artvin},
{23, 25, Ankara, Şavşat},
{23, 25, Ankara, Beşiktaş}, {23, 25, Artvin,
  Şavşat}, {23, 25, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, Şavşat, Beşiktaş}, {23, 45, 67, 88},
{23, 45, 67, 99}, {23, 45, 67, Ankara},
{23, 45, 67, Artvin}, {23, 45, 67, Şavşat},

```


{23, 45, 67, Beşiktaş}, {23, 45, 88, 99},
 {23, 45, 88, Ankara}, {23, 45, 88, Artvin},
 {23, 45, 88, Şavşat}, {23, 45, 88, Beşiktaş},
 {23, 45, 99, Ankara}, {23, 45, 99, Artvin},
 {23, 45, 99, Şavşat}, {23, 45, 99, Beşiktaş},
 {23, 45, Ankara, Artvin}, {23, 45, Ankara,
 Şavşat}, {23, 45, Ankara, Beşiktaş},
 {23, 45, Artvin, Şavşat}, {23, 45, Artvin,
 Beşiktaş}, {23, 45, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 67, 88, 99}, {23, 67, 88, Ankara},
 {23, 67, 88, Artvin}, {23, 67, 88, Şavşat},
 {23, 67, 88, Beşiktaş}, {23, 67, 99, Ankara},
 {23, 67, 99, Artvin}, {23, 67, 99, Şavşat},
 {23, 67, 99, Beşiktaş}, {23, 67, Ankara, Artvin},
 {23, 67, Ankara, Şavşat},
 {23, 67, Ankara, Beşiktaş}, {23, 67, Artvin,
 Şavşat}, {23, 67, Artvin, Beşiktaş},
 {23, 67, Şavşat, Beşiktaş}, {23, 88, 99, Ankara},
 {23, 88, 99, Artvin}, {23, 88, 99, Şavşat},
 {23, 88, 99, Beşiktaş}, {23, 88, Ankara, Artvin},
 {23, 88, Ankara, Şavşat}, {23, 88, Ankara,
 Beşiktaş}, {23, 88, Artvin, Şavşat},
 {23, 88, Artvin, Beşiktaş}, {23, 88, Şavşat,
 Beşiktaş}, {23, 99, Ankara, Artvin},
 {23, 99, Ankara, Şavşat}, {23, 99, Ankara,
 Beşiktaş}, {23, 99, Artvin, Şavşat},
 {23, 99, Artvin, Beşiktaş}, {23, 99, Şavşat,
 Beşiktaş}, {23, Ankara, Artvin, Şavşat},
 {23, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
 {23, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {25, 45, 67, 88}, {25, 45, 67, 99},

{25, 45, 67, Ankara}, {25, 45, 67, Artvin},
 {25, 45, 67, Şavşat}, {25, 45, 67, Beşiktaş},
 {25, 45, 88, 99}, {25, 45, 88, Ankara},
 {25, 45, 88, Artvin}, {25, 45, 88, Şavşat},
 {25, 45, 88, Beşiktaş}, {25, 45, 99, Ankara},
 {25, 45, 99, Artvin}, {25, 45, 99, Şavşat},
 {25, 45, 99, Beşiktaş}, {25, 45, Ankara, Artvin},
 {25, 45, Ankara, Şavşat},
 {25, 45, Ankara, Beşiktaş},
 {25, 45, Artvin, Şavşat}, {25, 45, Artvin,
 Beşiktaş}, {25, 45, Şavşat, Beşiktaş},
 {25, 67, 88, 99}, {25, 67, 88, Ankara},
 {25, 67, 88, Artvin}, {25, 67, 88, Şavşat},
 {25, 67, 88, Beşiktaş}, {25, 67, 99, Ankara},
 {25, 67, 99, Artvin}, {25, 67, 99, Şavşat},
 {25, 67, 99, Beşiktaş}, {25, 67, Ankara, Artvin},
 {25, 67, Ankara, Şavşat},
 {25, 67, Ankara, Beşiktaş}, {25, 67, Artvin,
 Şavşat}, {25, 67, Artvin, Beşiktaş},
 {25, 67, Şavşat, Beşiktaş}, {25, 88, 99, Ankara},
 {25, 88, 99, Artvin}, {25, 88, 99, Şavşat},
 {25, 88, 99, Beşiktaş}, {25, 88, Ankara, Artvin},
 {25, 88, Ankara, Şavşat}, {25, 88, Ankara,
 Beşiktaş}, {25, 88, Artvin, Şavşat},
 {25, 88, Artvin, Beşiktaş}, {25, 88, Şavşat,
 Beşiktaş}, {25, 99, Ankara, Artvin},
 {25, 99, Ankara, Şavşat}, {25, 99, Ankara,
 Beşiktaş}, {25, 99, Artvin, Şavşat},
 {25, 99, Artvin, Beşiktaş}, {25, 99, Şavşat,
 Beşiktaş}, {25, Ankara, Artvin, Şavşat},
 {25, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
 {25, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},

```

{25, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, 88, 99}, {45, 67, 88, Ankara},
{45, 67, 88, Artvin}, {45, 67, 88, Şavşat},
{45, 67, 88, Beşiktaş}, {45, 67, 99, Ankara},
{45, 67, 99, Artvin}, {45, 67, 99, Şavşat},
{45, 67, 99, Beşiktaş}, {45, 67, Ankara, Artvin},
{45, 67, Ankara, Şavşat},
{45, 67, Ankara, Beşiktaş}, {45, 67, Artvin,
  Şavşat}, {45, 67, Artvin, Beşiktaş},
{45, 67, Şavşat, Beşiktaş}, {45, 88, 99, Ankara},
{45, 88, 99, Artvin}, {45, 88, 99, Şavşat},
{45, 88, 99, Beşiktaş}, {45, 88, Ankara, Artvin},
{45, 88, Ankara, Şavşat}, {45, 88, Ankara,
  Beşiktaş}, {45, 88, Artvin, Şavşat},
{45, 88, Artvin, Beşiktaş}, {45, 88, Şavşat,
  Beşiktaş}, {45, 99, Ankara, Artvin},
{45, 99, Ankara, Şavşat}, {45, 99, Ankara,
  Beşiktaş}, {45, 99, Artvin, Şavşat},
{45, 99, Artvin, Beşiktaş}, {45, 99, Şavşat,
  Beşiktaş}, {45, Ankara, Artvin, Şavşat},
{45, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{45, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{45, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{67, 88, 99, Ankara}, {67, 88, 99, Artvin},
{67, 88, 99, Şavşat}, {67, 88, 99, Beşiktaş},
{67, 88, Ankara, Artvin}, {67, 88, Ankara,
  Şavşat}, {67, 88, Ankara, Beşiktaş},
{67, 88, Artvin, Şavşat}, {67, 88, Artvin,
  Beşiktaş}, {67, 88, Şavşat, Beşiktaş},
{67, 99, Ankara, Artvin}, {67, 99, Ankara,
  Şavşat}, {67, 99, Ankara, Beşiktaş},
{67, 99, Artvin, Şavşat}, {67, 99, Artvin,

```

Beşiktaş}, {67, 99, Şavşat, Beşiktaş},
 {67, Ankara, Artvin, Şavşat},
 {67, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
 {67, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
 {67, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {88, 99, Ankara, Artvin},
 {88, 99, Ankara, Şavşat}, {88, 99, Ankara,
 Beşiktaş}, {88, 99, Artvin, Şavşat},
 {88, 99, Artvin, Beşiktaş}, {88, 99, Şavşat,
 Beşiktaş}, {88, Ankara, Artvin, Şavşat},
 {88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
 {88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
 {88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {99, Ankara, Artvin, Şavşat},
 {99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
 {99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
 {99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 25, 45, 67, 88}, {23, 25, 45, 67, 99},
 {23, 25, 45, 67, Ankara},
 {23, 25, 45, 67, Artvin}, {23, 25, 45,
 67, Şavşat}, {23, 25, 45, 67, Beşiktaş},
 {23, 25, 45, 88, 99}, {23, 25, 45, 88, Ankara},
 {23, 25, 45, 88, Artvin}, {23, 25, 45,
 88, Şavşat}, {23, 25, 45, 88, Beşiktaş},
 {23, 25, 45, 99, Ankara}, {23, 25, 45,
 99, Artvin}, {23, 25, 45, 99, Şavşat},
 {23, 25, 45, 99, Beşiktaş}, {23, 25, 45,
 Ankara, Artvin}, {23, 25, 45, Ankara, Şavşat},
 {23, 25, 45, Ankara, Beşiktaş},
 {23, 25, 45, Artvin, Şavşat},
 {23, 25, 45, Artvin, Beşiktaş},

```

{23, 25, 45, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88, 99}, {23, 25, 67, 88, Ankara},
{23, 25, 67, 88, Artvin}, {23, 25, 67,
88, Şavşat}, {23, 25, 67, 88, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 99, Ankara}, {23, 25, 67,
99, Artvin}, {23, 25, 67, 99, Şavşat},
{23, 25, 67, 99, Beşiktaş}, {23, 25, 67,
Ankara, Artvin}, {23, 25, 67, Ankara, Şavşat},
{23, 25, 67, Ankara, Beşiktaş},
{23, 25, 67, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 67, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 67, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 88, 99, Ankara}, {23, 25, 88,
99, Artvin}, {23, 25, 88, 99, Şavşat},
{23, 25, 88, 99, Beşiktaş}, {23, 25, 88,
Ankara, Artvin}, {23, 25, 88, Ankara, Şavşat},
{23, 25, 88, Ankara, Beşiktaş},
{23, 25, 88, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 88, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 88, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 99, Ankara, Artvin},
{23, 25, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 25, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 25, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, 99}, {23, 45, 67, 88, Ankara},
{23, 45, 67, 88, Artvin}, {23, 45, 67,

```

88, Şavşat}, {23, 45, 67, 88, Beşiktaş},
 {23, 45, 67, 99, Ankara}, {23, 45, 67,
 99, Artvin}, {23, 45, 67, 99, Şavşat},
 {23, 45, 67, 99, Beşiktaş}, {23, 45, 67,
 Ankara, Artvin}, {23, 45, 67, Ankara, Şavşat},
 {23, 45, 67, Ankara, Beşiktaş},
 {23, 45, 67, Artvin, Şavşat},
 {23, 45, 67, Artvin, Beşiktaş},
 {23, 45, 67, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 45, 88, 99, Ankara}, {23, 45, 88,
 99, Artvin}, {23, 45, 88, 99, Şavşat},
 {23, 45, 88, 99, Beşiktaş}, {23, 45, 88,
 Ankara, Artvin}, {23, 45, 88, Ankara, Şavşat},
 {23, 45, 88, Ankara, Beşiktaş},
 {23, 45, 88, Artvin, Şavşat},
 {23, 45, 88, Artvin, Beşiktaş},
 {23, 45, 88, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 45, 99, Ankara, Artvin},
 {23, 45, 99, Ankara, Şavşat},
 {23, 45, 99, Ankara, Beşiktaş},
 {23, 45, 99, Artvin, Şavşat},
 {23, 45, 99, Artvin, Beşiktaş},
 {23, 45, 99, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 45, Ankara, Artvin, Şavşat},
 {23, 45, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
 {23, 45, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 45, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 67, 88, 99, Ankara}, {23, 67, 88,
 99, Artvin}, {23, 67, 88, 99, Şavşat},
 {23, 67, 88, 99, Beşiktaş}, {23, 67, 88,
 Ankara, Artvin}, {23, 67, 88, Ankara, Şavşat},
 {23, 67, 88, Ankara, Beşiktaş},

```

{23, 67, 88, Artvin, Şavşat},
{23, 67, 88, Artvin, Beşiktaş},
{23, 67, 88, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 67, 99, Ankara, Artvin},
{23, 67, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 67, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 67, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 67, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 67, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 67, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 67, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 67, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 67, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 88, 99, Ankara, Artvin},
{23, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 88, 99}, {25, 45, 67, 88, Ankara},
{25, 45, 67, 88, Artvin}, {25, 45, 67,
88, Şavşat}, {25, 45, 67, 88, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 99, Ankara}, {25, 45, 67,

```

99, Artvin}, {25, 45, 67, 99, Şavşat},
 {25, 45, 67, 99, Beşiktaş}, {25, 45, 67,
 Ankara, Artvin}, {25, 45, 67, Ankara, Şavşat},
 {25, 45, 67, Ankara, Beşiktaş},
 {25, 45, 67, Artvin, Şavşat},
 {25, 45, 67, Artvin, Beşiktaş},
 {25, 45, 67, Şavşat, Beşiktaş},
 {25, 45, 88, 99, Ankara}, {25, 45, 88,
 99, Artvin}, {25, 45, 88, 99, Şavşat},
 {25, 45, 88, 99, Beşiktaş}, {25, 45, 88,
 Ankara, Artvin}, {25, 45, 88, Ankara, Şavşat},
 {25, 45, 88, Ankara, Beşiktaş},
 {25, 45, 88, Artvin, Şavşat},
 {25, 45, 88, Artvin, Beşiktaş},
 {25, 45, 88, Şavşat, Beşiktaş},
 {25, 45, 99, Ankara, Artvin},
 {25, 45, 99, Ankara, Şavşat},
 {25, 45, 99, Ankara, Beşiktaş},
 {25, 45, 99, Artvin, Şavşat},
 {25, 45, 99, Artvin, Beşiktaş},
 {25, 45, 99, Şavşat, Beşiktaş},
 {25, 45, Ankara, Artvin, Şavşat},
 {25, 45, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
 {25, 45, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
 {25, 45, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {25, 67, 88, 99, Ankara}, {25, 67, 88,
 99, Artvin}, {25, 67, 88, 99, Şavşat},
 {25, 67, 88, 99, Beşiktaş}, {25, 67, 88,
 Ankara, Artvin}, {25, 67, 88, Ankara, Şavşat},
 {25, 67, 88, Ankara, Beşiktaş},
 {25, 67, 88, Artvin, Şavşat},
 {25, 67, 88, Artvin, Beşiktaş},


```

{25, 67, 88, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, 99, Ankara, Artvin},
{25, 67, 99, Ankara, Şavşat},
{25, 67, 99, Ankara, Beşiktaş},
{25, 67, 99, Artvin, Şavşat},
{25, 67, 99, Artvin, Beşiktaş},
{25, 67, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 67, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 67, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 88, 99, Ankara, Artvin},
{25, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{25, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{25, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{25, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{25, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, 88, 99, Ankara}, {45, 67, 88,
  99, Artvin}, {45, 67, 88, 99, Şavşat},
{45, 67, 88, 99, Beşiktaş}, {45, 67, 88,
  Ankara, Artvin}, {45, 67, 88, Ankara, Şavşat},
{45, 67, 88, Ankara, Beşiktaş},
{45, 67, 88, Artvin, Şavşat},

```

```

{45, 67, 88, Artvin, Beşiktaş},
{45, 67, 88, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, 99, Ankara, Artvin},
{45, 67, 99, Ankara, Şavşat},
{45, 67, 99, Ankara, Beşiktaş},
{45, 67, 99, Artvin, Şavşat},
{45, 67, 99, Artvin, Beşiktaş},
{45, 67, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, Ankara, Artvin, Şavşat},
{45, 67, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{45, 67, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 88, 99, Ankara, Artvin},
{45, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{45, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{45, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{45, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{45, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{45, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{45, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{45, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{45, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{67, 88, 99, Ankara, Artvin},
{67, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{67, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{67, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{67, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},

```

```

{67, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{67, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{67, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{67, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{67, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{67, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{67, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{67, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 88, 99},
{23, 25, 45, 67, 88, Ankara},
{23, 25, 45, 67, 88, Artvin},
{23, 25, 45, 67, 88, Şavşat},
{23, 25, 45, 67, 88, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 99, Ankara},
{23, 25, 45, 67, 99, Artvin},
{23, 25, 45, 67, 99, Şavşat},
{23, 25, 45, 67, 99, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, Ankara, Artvin},
{23, 25, 45, 67, Ankara, Şavşat},
{23, 25, 45, 67, Ankara, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, 67, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 88, 99, Ankara},

```

```

{23, 25, 45, 88, 99, Artvin},
{23, 25, 45, 88, 99, Şavşat},
{23, 25, 45, 88, 99, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 88, Ankara, Artvin},
{23, 25, 45, 88, Ankara, Şavşat},
{23, 25, 45, 88, Ankara, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 88, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, 88, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 88, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 99, Ankara, Artvin},
{23, 25, 45, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 25, 45, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 45, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88, 99, Ankara},
{23, 25, 67, 88, 99, Artvin},
{23, 25, 67, 88, 99, Şavşat},
{23, 25, 67, 88, 99, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88, Ankara, Artvin},
{23, 25, 67, 88, Ankara, Şavşat},
{23, 25, 67, 88, Ankara, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 67, 88, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 99, Ankara, Artvin},
{23, 25, 67, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 25, 67, 99, Ankara, Beşiktaş},

```

```

{23, 25, 67, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 67, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 67, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 67, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 67, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 67, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 88, 99, Ankara, Artvin},
{23, 25, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 25, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 25, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, 99, Ankara},
{23, 45, 67, 88, 99, Artvin},
{23, 45, 67, 88, 99, Şavşat},
{23, 45, 67, 88, 99, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, Ankara, Artvin},
{23, 45, 67, 88, Ankara, Şavşat},
{23, 45, 67, 88, Ankara, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, Artvin, Şavşat},
{23, 45, 67, 88, Artvin, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, Şavşat, Beşiktaş},

```

```

{23, 45, 67, 99, Ankara, Artvin},
{23, 45, 67, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 45, 67, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 45, 67, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 67, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 45, 67, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 45, 67, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 67, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 88, 99, Ankara, Artvin},
{23, 45, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 45, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 45, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 45, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 45, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 45, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 45, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 45, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 45, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 67, 88, 99, Ankara, Artvin},
{23, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 67, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 67, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 67, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},

```

```

{23, 67, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 67, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 67, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 67, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 67, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 67, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 67, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 88, 99, Ankara},
{25, 45, 67, 88, 99, Artvin},
{25, 45, 67, 88, 99, Şavşat},
{25, 45, 67, 88, 99, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 88, Ankara, Artvin},
{25, 45, 67, 88, Ankara, Şavşat},
{25, 45, 67, 88, Ankara, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 88, Artvin, Şavşat},
{25, 45, 67, 88, Artvin, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 88, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 99, Ankara, Artvin},
{25, 45, 67, 99, Ankara, Şavşat},
{25, 45, 67, 99, Ankara, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 99, Artvin, Şavşat},
{25, 45, 67, 99, Artvin, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 67, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 45, 67, Ankara, Artvin, Beşiktaş},

```

```

{25, 45, 67, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 67, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 88, 99, Ankara, Artvin},
{25, 45, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{25, 45, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{25, 45, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{25, 45, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{25, 45, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 45, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 45, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 45, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 45, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, 88, 99, Ankara, Artvin},
{25, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{25, 67, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{25, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{25, 67, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{25, 67, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 67, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 67, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 67, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 67, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},

```



```

{25, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin},
{45, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{45, 67, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{45, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{45, 67, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{45, 67, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{45, 67, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{45, 67, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{45, 67, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{45, 67, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{45, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{45, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{67, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{67, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{67, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{67, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},

```

```

{67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 88, 99, Ankara},
{23, 25, 45, 67, 88, 99, Artvin},
{23, 25, 45, 67, 88, 99, Şavşat},
{23, 25, 45, 67, 88, 99, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 88, Ankara, Artvin},
{23, 25, 45, 67, 88, Ankara, Şavşat},
{23, 25, 45, 67, 88, Ankara, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 88, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, 67, 88, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 88, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 99, Ankara, Artvin},
{23, 25, 45, 67, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 25, 45, 67, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, 67, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, 67, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 88, 99, Ankara, Artvin},
{23, 25, 45, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 25, 45, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},

```

```

{23, 25, 45, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88, 99, Ankara, Artvin},
{23, 25, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 25, 67, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 67, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 67, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 67, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 67, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin},
{23, 45, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 45, 67, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 45, 67, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},

```

```

{23, 45, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 45, 67, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 45, 67, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 67, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 45, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 45, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin},
{25, 45, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{25, 45, 67, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{25, 45, 67, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 45, 67, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},

```

```

{25, 45, 67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 45, 67, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 67, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 45, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 45, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{45, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{67, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin},
{23, 25, 45, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 25, 45, 67, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, 67, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},

```

```

{23, 25, 45, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, 67, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, 67, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, Ankara,
  Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 88, Ankara, Artvin,
  Şavşat, Beşiktaş}, {23, 25, 45, 99,
  Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat,
  Beşiktaş}, {23, 25, 67, 99, Ankara,
  Artvin, Şavşat, Beşiktaş}, {23, 25, 88,
  99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat,
  Beşiktaş}, {23, 45, 67, 99, Ankara, Artvin,
  Şavşat, Beşiktaş}, {23, 45, 88, 99, Ankara,

```

```

Artvin, Şavşat, Beşiktaş}, {23, 67, 88,
99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat,
Beşiktaş}, {25, 45, 67, 99, Ankara, Artvin,
Şavşat, Beşiktaş}, {25, 45, 88, 99, Ankara,
Artvin, Şavşat, Beşiktaş}, {25, 67, 88, 99,
Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş}, {45, 67,
88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin,
Beşiktaş}, {23, 25, 45, 67, 88, 99, Ankara,
Şavşat, Beşiktaş}, {23, 25, 45, 67, 88, 99,
Artvin, Şavşat, Beşiktaş}, {23, 25, 45,
67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat,
Beşiktaş}, {23, 25, 45, 88, 99, Ankara,
Artvin, Şavşat, Beşiktaş}, {23, 25, 67,
88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat,
Beşiktaş}, {25, 45, 67, 88, 99, Ankara,
Artvin, Şavşat, Beşiktaş}, {23, 25, 45, 67,
88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş}};

```

İfadenin sonuna semikolon (;) konulduğundan, işlem gerçekleşmiş fakat sonuç görüntülenmemiştir.

Çözüm

Length[A]

1023

```

B = {{23}, {25}, {45}, {67}, {88}, {99},
      {Ankara}, {Artvin}, {Şavşat}, {Beşiktaş},
      {23, 25}, {23, 45}, {23, 67}, {23, 88},
      {23, 99}, {23, Ankara}, {23, Artvin},
      {23, Şavşat}, {23, Beşiktaş}, {25, 45},
      {25, 67}, {25, 88}, {25, 99}, {25, Ankara},
      {25, Artvin}, {25, Şavşat}, {25, Beşiktaş},
      {45, 67}, {45, 88}, {45, 99}, {45, Ankara},
      {45, Artvin}, {45, Şavşat}, {45, Beşiktaş},
      {67, 88}, {67, 99}, {67, Ankara}, {67, Artvin},
      {67, Şavşat}, {67, Beşiktaş}, {88, 99},
      {88, Ankara}, {88, Artvin}, {88, Şavşat},
      {88, Beşiktaş}, {99, Ankara}, {99, Artvin},
      {99, Şavşat}, {99, Beşiktaş}, {Ankara, Artvin},
      {Ankara, Şavşat}, {Ankara, Beşiktaş},
      {Artvin, Şavşat}, {Artvin, Beşiktaş},
      {Şavşat, Beşiktaş}, {23, 25, 45}, {23, 25, 67},
      {23, 25, 88}, {23, 25, 99}, {23, 25, Ankara},
      {23, 25, Artvin}, {23, 25, Şavşat},
      {23, 25, Beşiktaş}, {23, 45, 67},
      {23, 45, 88}, {23, 45, 99}, {23, 45, Ankara},
      {23, 45, Artvin}, {23, 45, Şavşat},
      {23, 45, Beşiktaş}, {23, 67, 88}, {23, 67, 99},
      {23, 67, Ankara}, {23, 67, Artvin},
      {23, 67, Şavşat}, {23, 67, Beşiktaş},
      {23, 88, 99}, {23, 88, Ankara}, {23, 88, Artvin},
      {23, 88, Şavşat}, {23, 88, Beşiktaş},
      {23, 99, Ankara}, {23, 99, Artvin},
      {23, 99, Şavşat}, {23, 99, Beşiktaş},
      {23, Ankara, Artvin}, {23, Ankara, Şavşat},
      {23, Ankara, Beşiktaş}, {23, Artvin, Şavşat},
      {23, Artvin, Beşiktaş}, {23, Şavşat, Beşiktaş},

```


{25, 45, 67}, {25, 45, 88}, {25, 45, 99},
 {25, 45, Ankara}, {25, 45, Artvin},
 {25, 45, Şavşat}, {25, 45, Beşiktaş},
 {25, 67, 88}, {25, 67, 99}, {25, 67, Ankara},
 {25, 67, Artvin}, {25, 67, Şavşat},
 {25, 67, Beşiktaş}, {25, 88, 99},
 {25, 88, Ankara}, {25, 88, Artvin},
 {25, 88, Şavşat}, {25, 88, Beşiktaş},
 {25, 99, Ankara}, {25, 99, Artvin},
 {25, 99, Şavşat}, {25, 99, Beşiktaş},
 {25, Ankara, Artvin}, {25, Ankara, Şavşat},
 {25, Ankara, Beşiktaş}, {25, Artvin, Şavşat},
 {25, Artvin, Beşiktaş}, {25, Şavşat, Beşiktaş},
 {45, 67, 88}, {45, 67, 99}, {45, 67, Ankara},
 {45, 67, Artvin}, {45, 67, Şavşat},
 {45, 67, Beşiktaş}, {45, 88, 99},
 {45, 88, Ankara}, {45, 88, Artvin},
 {45, 88, Şavşat}, {45, 88, Beşiktaş},
 {45, 99, Ankara}, {45, 99, Artvin},
 {45, 99, Şavşat}, {45, 99, Beşiktaş},
 {45, Ankara, Artvin}, {45, Ankara, Şavşat},
 {45, Ankara, Beşiktaş}, {45, Artvin, Şavşat},
 {45, Artvin, Beşiktaş}, {45, Şavşat, Beşiktaş},
 {67, 88, 99}, {67, 88, Ankara}, {67, 88, Artvin},
 {67, 88, Şavşat}, {67, 88, Beşiktaş},
 {67, 99, Ankara}, {67, 99, Artvin},
 {67, 99, Şavşat}, {67, 99, Beşiktaş},
 {67, Ankara, Artvin}, {67, Ankara, Şavşat},
 {67, Ankara, Beşiktaş}, {67, Artvin, Şavşat},
 {67, Artvin, Beşiktaş}, {67, Şavşat, Beşiktaş},
 {88, 99, Ankara}, {88, 99, Artvin},
 {88, 99, Şavşat}, {88, 99, Beşiktaş},

```

{88, Ankara, Artvin}, {88, Ankara, Şavşat},
{88, Ankara, Beşiktaş}, {88, Artvin, Şavşat},
{88, Artvin, Beşiktaş}, {88, Şavşat, Beşiktaş},
{99, Ankara, Artvin}, {99, Ankara, Şavşat},
{99, Ankara, Beşiktaş}, {99, Artvin, Şavşat},
{99, Artvin, Beşiktaş}, {99, Şavşat, Beşiktaş},
{Ankara, Artvin, Şavşat}, {Ankara, Artvin,
  Beşiktaş}, {Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{Artvin, Şavşat, Beşiktaş}, {23, 25, 45, 67},
{23, 25, 45, 88}, {23, 25, 45, 99},
{23, 25, 45, Ankara}, {23, 25, 45, Artvin},
{23, 25, 45, Şavşat}, {23, 25, 45, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88}, {23, 25, 67, 99},
{23, 25, 67, Ankara}, {23, 25, 67, Artvin},
{23, 25, 67, Şavşat}, {23, 25, 67, Beşiktaş},
{23, 25, 88, 99}, {23, 25, 88, Ankara},
{23, 25, 88, Artvin}, {23, 25, 88, Şavşat},
{23, 25, 88, Beşiktaş}, {23, 25, 99, Ankara},
{23, 25, 99, Artvin}, {23, 25, 99, Şavşat},
{23, 25, 99, Beşiktaş}, {23, 25, Ankara, Artvin},
{23, 25, Ankara, Şavşat},
{23, 25, Ankara, Beşiktaş}, {23, 25, Artvin,
  Şavşat}, {23, 25, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, Şavşat, Beşiktaş}, {23, 45, 67, 88},
{23, 45, 67, 99}, {23, 45, 67, Ankara},
{23, 45, 67, Artvin}, {23, 45, 67, Şavşat},
{23, 45, 67, Beşiktaş}, {23, 45, 88, 99},
{23, 45, 88, Ankara}, {23, 45, 88, Artvin},
{23, 45, 88, Şavşat}, {23, 45, 88, Beşiktaş},
{23, 45, 99, Ankara}, {23, 45, 99, Artvin},
{23, 45, 99, Şavşat}, {23, 45, 99, Beşiktaş},
{23, 45, Ankara, Artvin}, {23, 45, Ankara,

```

Şavşat}, {23, 45, Ankara, Beşiktaş},
 {23, 45, Artvin, Şavşat}, {23, 45, Artvin,
 Beşiktaş}, {23, 45, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 67, 88, 99}, {23, 67, 88, Ankara},
 {23, 67, 88, Artvin}, {23, 67, 88, Şavşat},
 {23, 67, 88, Beşiktaş}, {23, 67, 99, Ankara},
 {23, 67, 99, Artvin}, {23, 67, 99, Şavşat},
 {23, 67, 99, Beşiktaş}, {23, 67, Ankara, Artvin},
 {23, 67, Ankara, Şavşat},
 {23, 67, Ankara, Beşiktaş}, {23, 67, Artvin,
 Şavşat}, {23, 67, Artvin, Beşiktaş},
 {23, 67, Şavşat, Beşiktaş}, {23, 88, 99, Ankara},
 {23, 88, 99, Artvin}, {23, 88, 99, Şavşat},
 {23, 88, 99, Beşiktaş}, {23, 88, Ankara, Artvin},
 {23, 88, Ankara, Şavşat}, {23, 88, Ankara,
 Beşiktaş}, {23, 88, Artvin, Şavşat},
 {23, 88, Artvin, Beşiktaş}, {23, 88, Şavşat,
 Beşiktaş}, {23, 99, Ankara, Artvin},
 {23, 99, Ankara, Şavşat}, {23, 99, Ankara,
 Beşiktaş}, {23, 99, Artvin, Şavşat},
 {23, 99, Artvin, Beşiktaş}, {23, 99, Şavşat,
 Beşiktaş}, {23, Ankara, Artvin, Şavşat},
 {23, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
 {23, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {25, 45, 67, 88}, {25, 45, 67, 99},
 {25, 45, 67, Ankara}, {25, 45, 67, Artvin},
 {25, 45, 67, Şavşat}, {25, 45, 67, Beşiktaş},
 {25, 45, 88, 99}, {25, 45, 88, Ankara},
 {25, 45, 88, Artvin}, {25, 45, 88, Şavşat},
 {25, 45, 88, Beşiktaş}, {25, 45, 99, Ankara},
 {25, 45, 99, Artvin}, {25, 45, 99, Şavşat},

{25, 45, 99, Beşiktaş}, {25, 45, Ankara, Artvin},
 {25, 45, Ankara, Şavşat},
 {25, 45, Ankara, Beşiktaş},
 {25, 45, Artvin, Şavşat}, {25, 45, Artvin,
 Beşiktaş}, {25, 45, Şavşat, Beşiktaş},
 {25, 67, 88, 99}, {25, 67, 88, Ankara},
 {25, 67, 88, Artvin}, {25, 67, 88, Şavşat},
 {25, 67, 88, Beşiktaş}, {25, 67, 99, Ankara},
 {25, 67, 99, Artvin}, {25, 67, 99, Şavşat},
 {25, 67, 99, Beşiktaş}, {25, 67, Ankara, Artvin},
 {25, 67, Ankara, Şavşat},
 {25, 67, Ankara, Beşiktaş}, {25, 67, Artvin,
 Şavşat}, {25, 67, Artvin, Beşiktaş},
 {25, 67, Şavşat, Beşiktaş}, {25, 88, 99, Ankara},
 {25, 88, 99, Artvin}, {25, 88, 99, Şavşat},
 {25, 88, 99, Beşiktaş}, {25, 88, Ankara, Artvin},
 {25, 88, Ankara, Şavşat}, {25, 88, Ankara,
 Beşiktaş}, {25, 88, Artvin, Şavşat},
 {25, 88, Artvin, Beşiktaş}, {25, 88, Şavşat,
 Beşiktaş}, {25, 99, Ankara, Artvin},
 {25, 99, Ankara, Şavşat}, {25, 99, Ankara,
 Beşiktaş}, {25, 99, Artvin, Şavşat},
 {25, 99, Artvin, Beşiktaş}, {25, 99, Şavşat,
 Beşiktaş}, {25, Ankara, Artvin, Şavşat},
 {25, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
 {25, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
 {25, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {45, 67, 88, 99}, {45, 67, 88, Ankara},
 {45, 67, 88, Artvin}, {45, 67, 88, Şavşat},
 {45, 67, 88, Beşiktaş}, {45, 67, 99, Ankara},
 {45, 67, 99, Artvin}, {45, 67, 99, Şavşat},
 {45, 67, 99, Beşiktaş}, {45, 67, Ankara, Artvin},

```

{45, 67, Ankara, Şavşat},
{45, 67, Ankara, Beşiktaş}, {45, 67, Artvin,
  Şavşat}, {45, 67, Artvin, Beşiktaş},
{45, 67, Şavşat, Beşiktaş}, {45, 88, 99, Ankara},
{45, 88, 99, Artvin}, {45, 88, 99, Şavşat},
{45, 88, 99, Beşiktaş}, {45, 88, Ankara, Artvin},
{45, 88, Ankara, Şavşat}, {45, 88, Ankara,
  Beşiktaş}, {45, 88, Artvin, Şavşat},
{45, 88, Artvin, Beşiktaş}, {45, 88, Şavşat,
  Beşiktaş}, {45, 99, Ankara, Artvin},
{45, 99, Ankara, Şavşat}, {45, 99, Ankara,
  Beşiktaş}, {45, 99, Artvin, Şavşat},
{45, 99, Artvin, Beşiktaş}, {45, 99, Şavşat,
  Beşiktaş}, {45, Ankara, Artvin, Şavşat},
{45, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{45, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{45, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{67, 88, 99, Ankara}, {67, 88, 99, Artvin},
{67, 88, 99, Şavşat}, {67, 88, 99, Beşiktaş},
{67, 88, Ankara, Artvin}, {67, 88, Ankara,
  Şavşat}, {67, 88, Ankara, Beşiktaş},
{67, 88, Artvin, Şavşat}, {67, 88, Artvin,
  Beşiktaş}, {67, 88, Şavşat, Beşiktaş},
{67, 99, Ankara, Artvin}, {67, 99, Ankara,
  Şavşat}, {67, 99, Ankara, Beşiktaş},
{67, 99, Artvin, Şavşat}, {67, 99, Artvin,
  Beşiktaş}, {67, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{67, Ankara, Artvin, Şavşat},
{67, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{67, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{67, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{88, 99, Ankara, Artvin},

```

```

{88, 99, Ankara, Şavşat}, {88, 99, Ankara,
  Beşiktaş}, {88, 99, Artvin, Şavşat},
{88, 99, Artvin, Beşiktaş}, {88, 99, Şavşat,
  Beşiktaş}, {88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 88}, {23, 25, 45, 67, 99},
{23, 25, 45, 67, Ankara},
{23, 25, 45, 67, Artvin}, {23, 25, 45,
  67, Şavşat}, {23, 25, 45, 67, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 88, 99}, {23, 25, 45, 88, Ankara},
{23, 25, 45, 88, Artvin}, {23, 25, 45,
  88, Şavşat}, {23, 25, 45, 88, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 99, Ankara}, {23, 25, 45,
  99, Artvin}, {23, 25, 45, 99, Şavşat},
{23, 25, 45, 99, Beşiktaş}, {23, 25, 45,
  Ankara, Artvin}, {23, 25, 45, Ankara, Şavşat},
{23, 25, 45, Ankara, Beşiktaş},
{23, 25, 45, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 45, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88, 99}, {23, 25, 67, 88, Ankara},
{23, 25, 67, 88, Artvin}, {23, 25, 67,
  88, Şavşat}, {23, 25, 67, 88, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 99, Ankara}, {23, 25, 67,
  99, Artvin}, {23, 25, 67, 99, Şavşat},

```

{23, 25, 67, 99, Beşiktaş}, {23, 25, 67,
 Ankara, Artvin}, {23, 25, 67, Ankara, Şavşat},
 {23, 25, 67, Ankara, Beşiktaş},
 {23, 25, 67, Artvin, Şavşat},
 {23, 25, 67, Artvin, Beşiktaş},
 {23, 25, 67, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 25, 88, 99, Ankara}, {23, 25, 88,
 99, Artvin}, {23, 25, 88, 99, Şavşat},
 {23, 25, 88, 99, Beşiktaş}, {23, 25, 88,
 Ankara, Artvin}, {23, 25, 88, Ankara, Şavşat},
 {23, 25, 88, Ankara, Beşiktaş},
 {23, 25, 88, Artvin, Şavşat},
 {23, 25, 88, Artvin, Beşiktaş},
 {23, 25, 88, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 25, 99, Ankara, Artvin},
 {23, 25, 99, Ankara, Şavşat},
 {23, 25, 99, Ankara, Beşiktaş},
 {23, 25, 99, Artvin, Şavşat},
 {23, 25, 99, Artvin, Beşiktaş},
 {23, 25, 99, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 25, Ankara, Artvin, Şavşat},
 {23, 25, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
 {23, 25, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 25, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 45, 67, 88, 99}, {23, 45, 67, 88, Ankara},
 {23, 45, 67, 88, Artvin}, {23, 45, 67,
 88, Şavşat}, {23, 45, 67, 88, Beşiktaş},
 {23, 45, 67, 99, Ankara}, {23, 45, 67,
 99, Artvin}, {23, 45, 67, 99, Şavşat},
 {23, 45, 67, 99, Beşiktaş}, {23, 45, 67,
 Ankara, Artvin}, {23, 45, 67, Ankara, Şavşat},
 {23, 45, 67, Ankara, Beşiktaş},

```

{23, 45, 67, Artvin, Şavşat},
{23, 45, 67, Artvin, Beşiktaş},
{23, 45, 67, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 88, 99, Ankara}, {23, 45, 88,
  99, Artvin}, {23, 45, 88, 99, Şavşat},
{23, 45, 88, 99, Beşiktaş}, {23, 45, 88,
  Ankara, Artvin}, {23, 45, 88, Ankara, Şavşat},
{23, 45, 88, Ankara, Beşiktaş},
{23, 45, 88, Artvin, Şavşat},
{23, 45, 88, Artvin, Beşiktaş},
{23, 45, 88, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 99, Ankara, Artvin},
{23, 45, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 45, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 45, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 45, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 45, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 45, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 45, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 67, 88, 99, Ankara}, {23, 67, 88,
  99, Artvin}, {23, 67, 88, 99, Şavşat},
{23, 67, 88, 99, Beşiktaş}, {23, 67, 88,
  Ankara, Artvin}, {23, 67, 88, Ankara, Şavşat},
{23, 67, 88, Ankara, Beşiktaş},
{23, 67, 88, Artvin, Şavşat},
{23, 67, 88, Artvin, Beşiktaş},
{23, 67, 88, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 67, 99, Ankara, Artvin},
{23, 67, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 67, 99, Ankara, Beşiktaş},

```



```

{23, 67, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 67, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 67, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 67, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 67, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 67, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 67, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 88, 99, Ankara, Artvin},
{23, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 88, 99}, {25, 45, 67, 88, Ankara},
{25, 45, 67, 88, Artvin}, {25, 45, 67,
88, Şavşat}, {25, 45, 67, 88, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 99, Ankara}, {25, 45, 67,
99, Artvin}, {25, 45, 67, 99, Şavşat},
{25, 45, 67, 99, Beşiktaş}, {25, 45, 67,
Ankara, Artvin}, {25, 45, 67, Ankara, Şavşat},
{25, 45, 67, Ankara, Beşiktaş},
{25, 45, 67, Artvin, Şavşat},
{25, 45, 67, Artvin, Beşiktaş},

```

```

{25, 45, 67, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 88, 99, Ankara}, {25, 45, 88,
  99, Artvin}, {25, 45, 88, 99, Şavşat},
{25, 45, 88, 99, Beşiktaş}, {25, 45, 88,
  Ankara, Artvin}, {25, 45, 88, Ankara, Şavşat},
{25, 45, 88, Ankara, Beşiktaş},
{25, 45, 88, Artvin, Şavşat},
{25, 45, 88, Artvin, Beşiktaş},
{25, 45, 88, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 99, Ankara, Artvin},
{25, 45, 99, Ankara, Şavşat},
{25, 45, 99, Ankara, Beşiktaş},
{25, 45, 99, Artvin, Şavşat},
{25, 45, 99, Artvin, Beşiktaş},
{25, 45, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 45, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 45, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, 88, 99, Ankara}, {25, 67, 88,
  99, Artvin}, {25, 67, 88, 99, Şavşat},
{25, 67, 88, 99, Beşiktaş}, {25, 67, 88,
  Ankara, Artvin}, {25, 67, 88, Ankara, Şavşat},
{25, 67, 88, Ankara, Beşiktaş},
{25, 67, 88, Artvin, Şavşat},
{25, 67, 88, Artvin, Beşiktaş},
{25, 67, 88, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, 99, Ankara, Artvin},
{25, 67, 99, Ankara, Şavşat},
{25, 67, 99, Ankara, Beşiktaş},
{25, 67, 99, Artvin, Şavşat},
{25, 67, 99, Artvin, Beşiktaş},

```

```

{25, 67, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 67, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 67, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 88, 99, Ankara, Artvin},
{25, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{25, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{25, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{25, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{25, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, 88, 99, Ankara}, {45, 67, 88,
  99, Artvin}, {45, 67, 88, 99, Şavşat},
{45, 67, 88, 99, Beşiktaş}, {45, 67, 88,
  Ankara, Artvin}, {45, 67, 88, Ankara, Şavşat},
{45, 67, 88, Ankara, Beşiktaş},
{45, 67, 88, Artvin, Şavşat},
{45, 67, 88, Artvin, Beşiktaş},
{45, 67, 88, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, 99, Ankara, Artvin},
{45, 67, 99, Ankara, Şavşat},
{45, 67, 99, Ankara, Beşiktaş},
{45, 67, 99, Artvin, Şavşat},

```

```

{45, 67, 99, Artvin, Beşiktaş},
{45, 67, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, Ankara, Artvin, Şavşat},
{45, 67, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{45, 67, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 88, 99, Ankara, Artvin},
{45, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{45, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{45, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{45, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{45, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{45, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{45, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{45, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{45, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{67, 88, 99, Ankara, Artvin},
{67, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{67, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{67, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{67, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{67, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{67, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{67, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{67, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},

```

```

{67, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{67, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{67, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{67, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 88, 99},
{23, 25, 45, 67, 88, Ankara},
{23, 25, 45, 67, 88, Artvin},
{23, 25, 45, 67, 88, Şavşat},
{23, 25, 45, 67, 88, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 99, Ankara},
{23, 25, 45, 67, 99, Artvin},
{23, 25, 45, 67, 99, Şavşat},
{23, 25, 45, 67, 99, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, Ankara, Artvin},
{23, 25, 45, 67, Ankara, Şavşat},
{23, 25, 45, 67, Ankara, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, 67, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 88, 99, Ankara},
{23, 25, 45, 88, 99, Artvin},
{23, 25, 45, 88, 99, Şavşat},
{23, 25, 45, 88, 99, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 88, Ankara, Artvin},
{23, 25, 45, 88, Ankara, Şavşat},
{23, 25, 45, 88, Ankara, Beşiktaş},

```

```

{23, 25, 45, 88, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, 88, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 88, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 99, Ankara, Artvin},
{23, 25, 45, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 25, 45, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 45, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88, 99, Ankara},
{23, 25, 67, 88, 99, Artvin},
{23, 25, 67, 88, 99, Şavşat},
{23, 25, 67, 88, 99, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88, Ankara, Artvin},
{23, 25, 67, 88, Ankara, Şavşat},
{23, 25, 67, 88, Ankara, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 67, 88, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 99, Ankara, Artvin},
{23, 25, 67, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 25, 67, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 67, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 67, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 67, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 67, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},

```

```

{23, 25, 67, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 88, 99, Ankara, Artvin},
{23, 25, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 25, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 25, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, 99, Ankara},
{23, 45, 67, 88, 99, Artvin},
{23, 45, 67, 88, 99, Şavşat},
{23, 45, 67, 88, 99, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, Ankara, Artvin},
{23, 45, 67, 88, Ankara, Şavşat},
{23, 45, 67, 88, Ankara, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, Artvin, Şavşat},
{23, 45, 67, 88, Artvin, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 99, Ankara, Artvin},
{23, 45, 67, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 45, 67, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 45, 67, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 99, Şavşat, Beşiktaş},

```

```

{23, 45, 67, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 45, 67, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 45, 67, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 67, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 88, 99, Ankara, Artvin},
{23, 45, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 45, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 45, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 45, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 45, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 45, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 45, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 45, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 45, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 67, 88, 99, Ankara, Artvin},
{23, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 67, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 67, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 67, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 67, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 67, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 67, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 67, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 67, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},

```



```

{23, 67, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 67, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 88, 99, Ankara},
{25, 45, 67, 88, 99, Artvin},
{25, 45, 67, 88, 99, Şavşat},
{25, 45, 67, 88, 99, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 88, Ankara, Artvin},
{25, 45, 67, 88, Ankara, Şavşat},
{25, 45, 67, 88, Ankara, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 88, Artvin, Şavşat},
{25, 45, 67, 88, Artvin, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 88, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 99, Ankara, Artvin},
{25, 45, 67, 99, Ankara, Şavşat},
{25, 45, 67, 99, Ankara, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 99, Artvin, Şavşat},
{25, 45, 67, 99, Artvin, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 67, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 45, 67, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 45, 67, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 67, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 88, 99, Ankara, Artvin},
{25, 45, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{25, 45, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{25, 45, 88, 99, Artvin, Şavşat},

```

```

{25, 45, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{25, 45, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 45, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 45, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 45, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 45, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, 88, 99, Ankara, Artvin},
{25, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{25, 67, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{25, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{25, 67, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{25, 67, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 67, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 67, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 67, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 67, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},

```

```

{45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin},
{45, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{45, 67, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{45, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{45, 67, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{45, 67, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{45, 67, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{45, 67, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{45, 67, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{45, 67, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{45, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{45, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{67, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{67, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{67, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{67, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 88, 99, Ankara},
{23, 25, 45, 67, 88, 99, Artvin},
{23, 25, 45, 67, 88, 99, Şavşat},
{23, 25, 45, 67, 88, 99, Beşiktaş},

```

```

{23, 25, 45, 67, 88, Ankara, Artvin},
{23, 25, 45, 67, 88, Ankara, Şavşat},
{23, 25, 45, 67, 88, Ankara, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 88, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, 67, 88, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 88, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 99, Ankara, Artvin},
{23, 25, 45, 67, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 25, 45, 67, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, 67, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, 67, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 88, 99, Ankara, Artvin},
{23, 25, 45, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 25, 45, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88, 99, Ankara, Artvin},

```

```

{23, 25, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 25, 67, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 67, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 67, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 67, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 67, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin},
{23, 45, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 45, 67, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 45, 67, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 45, 67, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 45, 67, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},

```

```

{23, 45, 67, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 67, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 45, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 45, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin},
{25, 45, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{25, 45, 67, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{25, 45, 67, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 45, 67, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 45, 67, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 67, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},

```

```

{25, 45, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 45, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{45, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{67, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin},
{23, 25, 45, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 25, 45, 67, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, 67, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, 67, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, 67, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},

```

{23, 25, 45, 67, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 25, 45, 67, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 25, 45, 67, Ankara,
 Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 25, 45, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
 {23, 45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
 {23, 45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
 {23, 45, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 45, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 45, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat,
 Beşiktaş}, {23, 45, 67, 99, Ankara, Artvin,
 Şavşat, Beşiktaş}, {23, 45, 88, 99, Ankara,
 Artvin, Şavşat, Beşiktaş}, {23, 67, 88,
 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {25, 45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
 {25, 45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
 {25, 45, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
 {25, 45, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {25, 45, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat,
 Beşiktaş}, {25, 45, 67, 99, Ankara, Artvin,
 Şavşat, Beşiktaş}, {25, 45, 88, 99, Ankara,
 Artvin, Şavşat, Beşiktaş}, {25, 67, 88, 99,
 Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş}, {45, 67,
 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 25, 45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
 {23, 25, 45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin,
 Beşiktaş}, {23, 25, 45, 67, 88, 99, Ankara,
 Şavşat, Beşiktaş}, {23, 25, 45, 67, 88, 99,
 Artvin, Şavşat, Beşiktaş}, {23, 25, 45,
 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 25, 45, 67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat,
 Beşiktaş}, {23, 25, 45, 88, 99, Ankara,


```

Artvin, Şavşat, Beşiktaş}, {23, 25, 67,
88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat,
Beşiktaş}, {25, 45, 67, 88, 99, Ankara,
Artvin, Şavşat, Beşiktaş}, {23, 25, 45, 67,
88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş}};

```

Length[B]

1011

$A \cap B == A$

False

Bu sonuç, iki kümenin eşit kümeler olmadığını kesin olarak belirtmektedir. Bu sonuca, bilgisayar kullanımı olmadan ulaşmak kolay değildir. Bu iki kümenin birbirlerine eşit veya eşit olmadığının bilgisayar kullanılmadan araştırılması, uzun ömür bol sabır isteyen bir Danaides çalışmasıdır.

Danaides'les Tanrı Zeus tarafından, dipsiz kova ile su taşımaya mahkûm edilmişlerdir. Bu işlem de böyledir. Oysa, uygun bir program bulunur ve güçlü bir bilgisayarda çalıştırılırsa, çözüm saniyeler içinde elde edilebilmektedir.

Bu örnek, bilgisayar kullanımının gerekli olduğunun bir kanıtıdır. Bilgisayar bir çalışan at, (work horse) gibi, elle yapılması adeta olanaksız gibi görülen, işlem yoğun yöntemlerin çözümü için kesinlikle gereklidir. Fakat, yapabildiği işler sadece işlem gücü sağlamak değildir. *Mathematica*, Mathcad, Matlab gibi bilgisayarla cebir uygulama sistemleri, sembolik çalışmalarla, cebirsel ifadelerin çözümleri, denklem çözümleri, grafik çizimi gibi, çok önemli konularda, olmazsa olmaz denilecek kadar büyük öneme sahiptir.

Bazı matematik öğretmenlerinin, matematik çalışmalarında, öğrencileri bilgisayarlardan uzak tutma çabaları, herkesin tableti olduğu bu modern çağlarda sonuçsuz kalmıştır.

Çağımızın büyük matematikçisi David Hilbert matematikte, bilgisayar kullanımına büyük önem vermiş, ve matematiği bir

bilgisayar programı olarak tanımlamaya çalışmıştır. Günümüzde, insanlığın eriştiği bu büyük bilgi düzeyinde, matematiğin bilgisayarlar yardımı uygulanmasına karşı olanlar, kesinlikle çağımızı anlayamamış olanlardır.

Yukarıdaki örnek, matematiğin bilgisayar ile uygulanmasını amacı ile oluşturulmuş Mathematica gibi programların, matematik için yardımcı, fakat öğretici olmadığını da açıklamaktadır. Bilgisayarda uygulanan matematik, ancak konu ile ilgili kuramsal bilgisi olan kullanıcılara deneyim kazandırabilmektedir. Bilgisayar kullanımı ile matematik öğrenimi, ancak tasarımı bu amaçla yapılmış programlar ile gerçekleştirilebilir. Günümüzde, bu amaca uygun yetkin programlar yoktur. Bu nedenle, dersler kağıt-kalem ile klasik olarak, uygulamalar ise, modern bilgisayar uygulama programlarında yapılarak, eskiye göre çok daha hızlı ve etkili bir öğrenim sağlanabilmektedir. Bu çalışmada da uygulanan yöntem budur.

Çözüm Sonu

Uygulama 3

Yukarıda verilmiş olan A kümesi, evrensel küme olarak kabul edilip, B kümesinin A kümesine göre tümleyicisini (komplemanını) bulunuz.

Çözüm

KOMP = Complement[A, B]

```
{{23, 25, 45, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
 {23, 25, 45, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 25, 45, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 25, 45, 88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 25, 45, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 25, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
 {23, 25, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
 {23, 25, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 25, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 25, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 25, 67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 25, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş}}
```

Length[KOMP]

12

Length[A]

1023

Length[B]

1011

Sağlama:

Length[A] == (Length[Komp] + Length[B])

False

Kesinlikle elle yapılamayacak bir uygulama !

Çözüm Sonu

Uygulama 4

Yukarıda verilmiş olan A kümesi, evrensel küme olarak kabul edilip, B kümesinin A kümesine göre tümleyicisi bellekte yerleşik KOMP kümesi olduğunu göre, $CC = KOMP + B$ olarak

tanımlanan CC kümesinin A kümesi ile eşit olup olmadığını kontrol ediniz.

Not: *Mathematica* da C bir saklı sözcük olarak belirlenmiştir. Eğer saklı sözcükler yeniden tanımlanırlarsa, ön tanımlı işlevlerinden yoksun kalırlar. Bu nedenle, yeni değişken CC olarak tanımlanmış ve C saklı sözcüğünün işlevini üstünde tutması sağlanmıştır.

Çözüm

Mathematica ve kümeleri destekleyen başka CAS sistemleri için çok kolay, el ile çok zor hatta olanaksız.

CC = KOMP \cup B

```
{ {23}, {25}, {45}, {67}, {88}, {99}, {Ankara},
  {Artvin}, {Şavşat}, {Beşiktaş}, {23, 25}, {23, 45},
  {23, 67}, {23, 88}, {23, 99}, {23, Ankara},
  {23, Artvin}, {23, Şavşat}, {23, Beşiktaş},
  {25, 45}, {25, 67}, {25, 88}, {25, 99}, {25, Ankara},
  {25, Artvin}, {25, Şavşat}, {25, Beşiktaş},
  {45, 67}, {45, 88}, {45, 99}, {45, Ankara},
  {45, Artvin}, {45, Şavşat}, {45, Beşiktaş},
  {67, 88}, {67, 99}, {67, Ankara}, {67, Artvin},
  {67, Şavşat}, {67, Beşiktaş}, {88, 99}, {88, Ankara},
  {88, Artvin}, {88, Şavşat}, {88, Beşiktaş},
  {99, Ankara}, {99, Artvin}, {99, Şavşat},
  {99, Beşiktaş}, {Ankara, Artvin}, {Ankara, Şavşat},
  {Ankara, Beşiktaş}, {Artvin, Şavşat},
  {Artvin, Beşiktaş}, {Şavşat, Beşiktaş},
  {23, 25, 45}, {23, 25, 67}, {23, 25, 88}, {23, 25, 99},
  {23, 25, Ankara}, {23, 25, Artvin}, {23, 25, Şavşat},
  {23, 25, Beşiktaş}, {23, 45, 67}, {23, 45, 88},
  {23, 45, 99}, {23, 45, Ankara}, {23, 45, Artvin},
  {23, 45, Şavşat}, {23, 45, Beşiktaş}, {23, 67, 88},
  {23, 67, 99}, {23, 67, Ankara}, {23, 67, Artvin},
```

```

{23, 67, Şavşat}, {23, 67, Beşiktaş},
{23, 88, 99}, {23, 88, Ankara}, {23, 88, Artvin},
{23, 88, Şavşat}, {23, 88, Beşiktaş},
{23, 99, Ankara}, {23, 99, Artvin}, {23, 99, Şavşat},
{23, 99, Beşiktaş}, {23, Ankara, Artvin},
{23, Ankara, Şavşat}, {23, Ankara, Beşiktaş},
{23, Artvin, Şavşat}, {23, Artvin, Beşiktaş},
{23, Şavşat, Beşiktaş}, {25, 45, 67}, {25, 45, 88},
{25, 45, 99}, {25, 45, Ankara}, {25, 45, Artvin},
{25, 45, Şavşat}, {25, 45, Beşiktaş}, {25, 67, 88},
{25, 67, 99}, {25, 67, Ankara}, {25, 67, Artvin},
{25, 67, Şavşat}, {25, 67, Beşiktaş},
{25, 88, 99}, {25, 88, Ankara}, {25, 88, Artvin},
{25, 88, Şavşat}, {25, 88, Beşiktaş},
{25, 99, Ankara}, {25, 99, Artvin}, {25, 99, Şavşat},
{25, 99, Beşiktaş}, {25, Ankara, Artvin},
{25, Ankara, Şavşat}, {25, Ankara, Beşiktaş},
{25, Artvin, Şavşat}, {25, Artvin, Beşiktaş},
{25, Şavşat, Beşiktaş}, {45, 67, 88},
{45, 67, 99}, {45, 67, Ankara}, {45, 67, Artvin},
{45, 67, Şavşat}, {45, 67, Beşiktaş},
{45, 88, 99}, {45, 88, Ankara}, {45, 88, Artvin},
{45, 88, Şavşat}, {45, 88, Beşiktaş},
{45, 99, Ankara}, {45, 99, Artvin},
{45, 99, Şavşat}, {45, 99, Beşiktaş},
{45, Ankara, Artvin}, {45, Ankara, Şavşat},
{45, Ankara, Beşiktaş}, {45, Artvin, Şavşat},
{45, Artvin, Beşiktaş}, {45, Şavşat, Beşiktaş},
{67, 88, 99}, {67, 88, Ankara}, {67, 88, Artvin},
{67, 88, Şavşat}, {67, 88, Beşiktaş},
{67, 99, Ankara}, {67, 99, Artvin}, {67, 99, Şavşat},
{67, 99, Beşiktaş}, {67, Ankara, Artvin},

```

```

{67, Ankara, Şavşat}, {67, Ankara, Beşiktaş},
{67, Artvin, Şavşat}, {67, Artvin, Beşiktaş},
{67, Şavşat, Beşiktaş}, {88, 99, Ankara},
{88, 99, Artvin}, {88, 99, Şavşat},
{88, 99, Beşiktaş}, {88, Ankara, Artvin},
{88, Ankara, Şavşat}, {88, Ankara, Beşiktaş},
{88, Artvin, Şavşat}, {88, Artvin, Beşiktaş},
{88, Şavşat, Beşiktaş}, {99, Ankara, Artvin},
{99, Ankara, Şavşat}, {99, Ankara, Beşiktaş},
{99, Artvin, Şavşat}, {99, Artvin, Beşiktaş},
{99, Şavşat, Beşiktaş}, {Ankara, Artvin, Şavşat},
{Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{Artvin, Şavşat, Beşiktaş}, {23, 25, 45, 67},
{23, 25, 45, 88}, {23, 25, 45, 99},
{23, 25, 45, Ankara}, {23, 25, 45, Artvin},
{23, 25, 45, Şavşat}, {23, 25, 45, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88}, {23, 25, 67, 99},
{23, 25, 67, Ankara}, {23, 25, 67, Artvin},
{23, 25, 67, Şavşat}, {23, 25, 67, Beşiktaş},
{23, 25, 88, 99}, {23, 25, 88, Ankara},
{23, 25, 88, Artvin}, {23, 25, 88, Şavşat},
{23, 25, 88, Beşiktaş}, {23, 25, 99, Ankara},
{23, 25, 99, Artvin}, {23, 25, 99, Şavşat},
{23, 25, 99, Beşiktaş}, {23, 25, Ankara, Artvin},
{23, 25, Ankara, Şavşat}, {23, 25, Ankara, Beşiktaş},
{23, 25, Artvin, Şavşat}, {23, 25, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, Şavşat, Beşiktaş}, {23, 45, 67, 88},
{23, 45, 67, 99}, {23, 45, 67, Ankara},
{23, 45, 67, Artvin}, {23, 45, 67, Şavşat},
{23, 45, 67, Beşiktaş}, {23, 45, 88, 99},
{23, 45, 88, Ankara}, {23, 45, 88, Artvin},

```

```

{23, 45, 88, Şavşat}, {23, 45, 88, Beşiktaş},
{23, 45, 99, Ankara}, {23, 45, 99, Artvin},
{23, 45, 99, Şavşat}, {23, 45, 99, Beşiktaş},
{23, 45, Ankara, Artvin}, {23, 45, Ankara, Şavşat},
{23, 45, Ankara, Beşiktaş},
{23, 45, Artvin, Şavşat}, {23, 45, Artvin, Beşiktaş},
{23, 45, Şavşat, Beşiktaş}, {23, 67, 88, 99},
{23, 67, 88, Ankara}, {23, 67, 88, Artvin},
{23, 67, 88, Şavşat}, {23, 67, 88, Beşiktaş},
{23, 67, 99, Ankara}, {23, 67, 99, Artvin},
{23, 67, 99, Şavşat}, {23, 67, 99, Beşiktaş},
{23, 67, Ankara, Artvin}, {23, 67, Ankara, Şavşat},
{23, 67, Ankara, Beşiktaş},
{23, 67, Artvin, Şavşat}, {23, 67, Artvin, Beşiktaş},
{23, 67, Şavşat, Beşiktaş}, {23, 88, 99, Ankara},
{23, 88, 99, Artvin}, {23, 88, 99, Şavşat},
{23, 88, 99, Beşiktaş}, {23, 88, Ankara, Artvin},
{23, 88, Ankara, Şavşat}, {23, 88, Ankara, Beşiktaş},
{23, 88, Artvin, Şavşat}, {23, 88, Artvin, Beşiktaş},
{23, 88, Şavşat, Beşiktaş}, {23, 99, Ankara, Artvin},
{23, 99, Ankara, Şavşat}, {23, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 99, Artvin, Şavşat}, {23, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 88}, {25, 45, 67, 99},
{25, 45, 67, Ankara}, {25, 45, 67, Artvin},
{25, 45, 67, Şavşat}, {25, 45, 67, Beşiktaş},
{25, 45, 88, 99}, {25, 45, 88, Ankara},
{25, 45, 88, Artvin}, {25, 45, 88, Şavşat},

```

```

{25, 45, 88, Beşiktaş}, {25, 45, 99, Ankara},
{25, 45, 99, Artvin}, {25, 45, 99, Şavşat},
{25, 45, 99, Beşiktaş}, {25, 45, Ankara, Artvin},
{25, 45, Ankara, Şavşat}, {25, 45, Ankara, Beşiktaş},
{25, 45, Artvin, Şavşat}, {25, 45, Artvin, Beşiktaş},
{25, 45, Şavşat, Beşiktaş}, {25, 67, 88, 99},
{25, 67, 88, Ankara}, {25, 67, 88, Artvin},
{25, 67, 88, Şavşat}, {25, 67, 88, Beşiktaş},
{25, 67, 99, Ankara}, {25, 67, 99, Artvin},
{25, 67, 99, Şavşat}, {25, 67, 99, Beşiktaş},
{25, 67, Ankara, Artvin}, {25, 67, Ankara, Şavşat},
{25, 67, Ankara, Beşiktaş},
{25, 67, Artvin, Şavşat}, {25, 67, Artvin, Beşiktaş},
{25, 67, Şavşat, Beşiktaş}, {25, 88, 99, Ankara},
{25, 88, 99, Artvin}, {25, 88, 99, Şavşat},
{25, 88, 99, Beşiktaş}, {25, 88, Ankara, Artvin},
{25, 88, Ankara, Şavşat}, {25, 88, Ankara, Beşiktaş},
{25, 88, Artvin, Şavşat}, {25, 88, Artvin, Beşiktaş},
{25, 88, Şavşat, Beşiktaş}, {25, 99, Ankara, Artvin},
{25, 99, Ankara, Şavşat}, {25, 99, Ankara, Beşiktaş},
{25, 99, Artvin, Şavşat}, {25, 99, Artvin, Beşiktaş},
{25, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{25, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, 88, 99}, {45, 67, 88, Ankara},
{45, 67, 88, Artvin}, {45, 67, 88, Şavşat},
{45, 67, 88, Beşiktaş}, {45, 67, 99, Ankara},
{45, 67, 99, Artvin}, {45, 67, 99, Şavşat},
{45, 67, 99, Beşiktaş}, {45, 67, Ankara, Artvin},
{45, 67, Ankara, Şavşat}, {45, 67, Ankara, Beşiktaş},

```


{45, 67, Artvin, Şavşat}, {45, 67, Artvin, Beşiktaş},
 {45, 67, Şavşat, Beşiktaş}, {45, 88, 99, Ankara},
 {45, 88, 99, Artvin}, {45, 88, 99, Şavşat},
 {45, 88, 99, Beşiktaş}, {45, 88, Ankara, Artvin},
 {45, 88, Ankara, Şavşat}, {45, 88, Ankara, Beşiktaş},
 {45, 88, Artvin, Şavşat}, {45, 88, Artvin, Beşiktaş},
 {45, 88, Şavşat, Beşiktaş}, {45, 99, Ankara, Artvin},
 {45, 99, Ankara, Şavşat}, {45, 99, Ankara, Beşiktaş},
 {45, 99, Artvin, Şavşat}, {45, 99, Artvin, Beşiktaş},
 {45, 99, Şavşat, Beşiktaş},
 {45, Ankara, Artvin, Şavşat},
 {45, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
 {45, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
 {45, Artvin, Şavşat, Beşiktaş}, {67, 88, 99, Ankara},
 {67, 88, 99, Artvin}, {67, 88, 99, Şavşat},
 {67, 88, 99, Beşiktaş}, {67, 88, Ankara, Artvin},
 {67, 88, Ankara, Şavşat}, {67, 88, Ankara, Beşiktaş},
 {67, 88, Artvin, Şavşat}, {67, 88, Artvin, Beşiktaş},
 {67, 88, Şavşat, Beşiktaş}, {67, 99, Ankara, Artvin},
 {67, 99, Ankara, Şavşat}, {67, 99, Ankara, Beşiktaş},
 {67, 99, Artvin, Şavşat}, {67, 99, Artvin, Beşiktaş},
 {67, 99, Şavşat, Beşiktaş},
 {67, Ankara, Artvin, Şavşat},
 {67, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
 {67, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
 {67, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {88, 99, Ankara, Artvin}, {88, 99, Ankara, Şavşat},
 {88, 99, Ankara, Beşiktaş},
 {88, 99, Artvin, Şavşat}, {88, 99, Artvin, Beşiktaş},
 {88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
 {88, Ankara, Artvin, Şavşat},
 {88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},

```

{88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 88}, {23, 25, 45, 67, 99},
{23, 25, 45, 67, Ankara}, {23, 25, 45, 67, Artvin},
{23, 25, 45, 67, Şavşat}, {23, 25, 45, 67, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 88, 99}, {23, 25, 45, 88, Ankara},
{23, 25, 45, 88, Artvin}, {23, 25, 45, 88, Şavşat},
{23, 25, 45, 88, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 99, Ankara}, {23, 25, 45, 99, Artvin},
{23, 25, 45, 99, Şavşat}, {23, 25, 45, 99, Beşiktaş},
{23, 25, 45, Ankara, Artvin},
{23, 25, 45, Ankara, Şavşat},
{23, 25, 45, Ankara, Beşiktaş},
{23, 25, 45, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 45, Şavşat, Beşiktaş}, {23, 25, 67, 88, 99},
{23, 25, 67, 88, Ankara}, {23, 25, 67, 88, Artvin},
{23, 25, 67, 88, Şavşat}, {23, 25, 67, 88, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 99, Ankara}, {23, 25, 67, 99, Artvin},
{23, 25, 67, 99, Şavşat}, {23, 25, 67, 99, Beşiktaş},
{23, 25, 67, Ankara, Artvin},
{23, 25, 67, Ankara, Şavşat},
{23, 25, 67, Ankara, Beşiktaş},
{23, 25, 67, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 67, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 67, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 88, 99, Ankara}, {23, 25, 88, 99, Artvin},

```

```

{23, 25, 88, 99, Şavşat}, {23, 25, 88, 99, Beşiktaş},
{23, 25, 88, Ankara, Artvin},
{23, 25, 88, Ankara, Şavşat},
{23, 25, 88, Ankara, Beşiktaş},
{23, 25, 88, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 88, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 88, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 99, Ankara, Artvin},
{23, 25, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 25, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 25, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, 99}, {23, 45, 67, 88, Ankara},
{23, 45, 67, 88, Artvin}, {23, 45, 67, 88, Şavşat},
{23, 45, 67, 88, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 99, Ankara}, {23, 45, 67, 99, Artvin},
{23, 45, 67, 99, Şavşat}, {23, 45, 67, 99, Beşiktaş},
{23, 45, 67, Ankara, Artvin},
{23, 45, 67, Ankara, Şavşat},
{23, 45, 67, Ankara, Beşiktaş},
{23, 45, 67, Artvin, Şavşat},
{23, 45, 67, Artvin, Beşiktaş},
{23, 45, 67, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 88, 99, Ankara}, {23, 45, 88, 99, Artvin},
{23, 45, 88, 99, Şavşat}, {23, 45, 88, 99, Beşiktaş},
{23, 45, 88, Ankara, Artvin},
{23, 45, 88, Ankara, Şavşat},

```

```

{23, 45, 88, Ankara, Beşiktaş},
{23, 45, 88, Artvin, Şavşat},
{23, 45, 88, Artvin, Beşiktaş},
{23, 45, 88, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 99, Ankara, Artvin},
{23, 45, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 45, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 45, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 45, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 45, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 45, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 45, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 67, 88, 99, Ankara}, {23, 67, 88, 99, Artvin},
{23, 67, 88, 99, Şavşat}, {23, 67, 88, 99, Beşiktaş},
{23, 67, 88, Ankara, Artvin},
{23, 67, 88, Ankara, Şavşat},
{23, 67, 88, Ankara, Beşiktaş},
{23, 67, 88, Artvin, Şavşat},
{23, 67, 88, Artvin, Beşiktaş},
{23, 67, 88, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 67, 99, Ankara, Artvin},
{23, 67, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 67, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 67, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 67, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 67, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 67, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 67, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 67, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 67, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},

```

```

{23, 88, 99, Ankara, Artvin},
{23, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 88, 99}, {25, 45, 67, 88, Ankara},
{25, 45, 67, 88, Artvin}, {25, 45, 67, 88, Şavşat},
{25, 45, 67, 88, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 99, Ankara}, {25, 45, 67, 99, Artvin},
{25, 45, 67, 99, Şavşat}, {25, 45, 67, 99, Beşiktaş},
{25, 45, 67, Ankara, Artvin},
{25, 45, 67, Ankara, Şavşat},
{25, 45, 67, Ankara, Beşiktaş},
{25, 45, 67, Artvin, Şavşat},
{25, 45, 67, Artvin, Beşiktaş},
{25, 45, 67, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 88, 99, Ankara}, {25, 45, 88, 99, Artvin},
{25, 45, 88, 99, Şavşat}, {25, 45, 88, 99, Beşiktaş},
{25, 45, 88, Ankara, Artvin},
{25, 45, 88, Ankara, Şavşat},
{25, 45, 88, Ankara, Beşiktaş},
{25, 45, 88, Artvin, Şavşat},

```

```

{25, 45, 88, Artvin, Beşiktaş},
{25, 45, 88, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 99, Ankara, Artvin},
{25, 45, 99, Ankara, Şavşat},
{25, 45, 99, Ankara, Beşiktaş},
{25, 45, 99, Artvin, Şavşat},
{25, 45, 99, Artvin, Beşiktaş},
{25, 45, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 45, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 45, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, 88, 99, Ankara}, {25, 67, 88, 99, Artvin},
{25, 67, 88, 99, Şavşat}, {25, 67, 88, 99, Beşiktaş},
{25, 67, 88, Ankara, Artvin},
{25, 67, 88, Ankara, Şavşat},
{25, 67, 88, Ankara, Beşiktaş},
{25, 67, 88, Artvin, Şavşat},
{25, 67, 88, Artvin, Beşiktaş},
{25, 67, 88, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, 99, Ankara, Artvin},
{25, 67, 99, Ankara, Şavşat},
{25, 67, 99, Ankara, Beşiktaş},
{25, 67, 99, Artvin, Şavşat},
{25, 67, 99, Artvin, Beşiktaş},
{25, 67, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 67, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 67, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 88, 99, Ankara, Artvin},
{25, 88, 99, Ankara, Şavşat},

```

```

{25, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{25, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{25, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{25, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, 88, 99, Ankara}, {45, 67, 88, 99, Artvin},
{45, 67, 88, 99, Şavşat}, {45, 67, 88, 99, Beşiktaş},
{45, 67, 88, Ankara, Artvin},
{45, 67, 88, Ankara, Şavşat},
{45, 67, 88, Ankara, Beşiktaş},
{45, 67, 88, Artvin, Şavşat},
{45, 67, 88, Artvin, Beşiktaş},
{45, 67, 88, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, 99, Ankara, Artvin},
{45, 67, 99, Ankara, Şavşat},
{45, 67, 99, Ankara, Beşiktaş},
{45, 67, 99, Artvin, Şavşat},
{45, 67, 99, Artvin, Beşiktaş},
{45, 67, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, Ankara, Artvin, Şavşat},
{45, 67, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{45, 67, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 88, 99, Ankara, Artvin},

```

```

{45, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{45, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{45, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{45, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{45, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{45, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{45, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{45, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{45, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{67, 88, 99, Ankara, Artvin},
{67, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{67, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{67, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{67, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{67, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{67, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{67, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{67, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{67, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{67, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{67, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{67, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},

```



```

{88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 88, 99}, {23, 25, 45, 67, 88, Ankara},
{23, 25, 45, 67, 88, Artvin},
{23, 25, 45, 67, 88, Şavşat},
{23, 25, 45, 67, 88, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 99, Ankara},
{23, 25, 45, 67, 99, Artvin},
{23, 25, 45, 67, 99, Şavşat},
{23, 25, 45, 67, 99, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, Ankara, Artvin},
{23, 25, 45, 67, Ankara, Şavşat},
{23, 25, 45, 67, Ankara, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, 67, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 88, 99, Ankara},
{23, 25, 45, 88, 99, Artvin},
{23, 25, 45, 88, 99, Şavşat},
{23, 25, 45, 88, 99, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 88, Ankara, Artvin},
{23, 25, 45, 88, Ankara, Şavşat},
{23, 25, 45, 88, Ankara, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 88, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, 88, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 88, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 99, Ankara, Artvin},
{23, 25, 45, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 25, 45, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, 99, Artvin, Beşiktaş},

```

```

{23, 25, 45, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 45, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88, 99, Ankara},
{23, 25, 67, 88, 99, Artvin},
{23, 25, 67, 88, 99, Şavşat},
{23, 25, 67, 88, 99, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88, Ankara, Artvin},
{23, 25, 67, 88, Ankara, Şavşat},
{23, 25, 67, 88, Ankara, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 67, 88, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 99, Ankara, Artvin},
{23, 25, 67, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 25, 67, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 67, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 67, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 67, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 67, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 67, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 88, 99, Ankara, Artvin},
{23, 25, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 25, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 25, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},

```

```

{23, 25, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, 99, Ankara},
{23, 45, 67, 88, 99, Artvin},
{23, 45, 67, 88, 99, Şavşat},
{23, 45, 67, 88, 99, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, Ankara, Artvin},
{23, 45, 67, 88, Ankara, Şavşat},
{23, 45, 67, 88, Ankara, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, Artvin, Şavşat},
{23, 45, 67, 88, Artvin, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 99, Ankara, Artvin},
{23, 45, 67, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 45, 67, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 45, 67, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 67, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 45, 67, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 45, 67, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 67, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 88, 99, Ankara, Artvin},
{23, 45, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 45, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 45, 88, 99, Artvin, Şavşat},

```

```

{23, 45, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 45, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 45, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 45, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 45, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 45, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 67, 88, 99, Ankara, Artvin},
{23, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 67, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 67, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 67, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 67, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 67, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 67, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 67, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 67, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 67, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 67, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},

```

```

{25, 45, 67, 88, 99, Ankara},
{25, 45, 67, 88, 99, Artvin},
{25, 45, 67, 88, 99, Şavşat},
{25, 45, 67, 88, 99, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 88, Ankara, Artvin},
{25, 45, 67, 88, Ankara, Şavşat},
{25, 45, 67, 88, Ankara, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 88, Artvin, Şavşat},
{25, 45, 67, 88, Artvin, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 88, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 99, Ankara, Artvin},
{25, 45, 67, 99, Ankara, Şavşat},
{25, 45, 67, 99, Ankara, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 99, Artvin, Şavşat},
{25, 45, 67, 99, Artvin, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 67, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 45, 67, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 45, 67, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 67, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 88, 99, Ankara, Artvin},
{25, 45, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{25, 45, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{25, 45, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{25, 45, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{25, 45, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 45, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 45, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 45, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},

```

```

{25, 45, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, 88, 99, Ankara, Artvin},
{25, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{25, 67, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{25, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{25, 67, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{25, 67, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 67, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 67, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 67, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 67, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin},
{45, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{45, 67, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{45, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{45, 67, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{45, 67, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{45, 67, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},

```

```

{45, 67, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{45, 67, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{45, 67, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{45, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{45, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{67, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{67, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{67, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{67, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 88, 99, Ankara},
{23, 25, 45, 67, 88, 99, Artvin},
{23, 25, 45, 67, 88, 99, Şavşat},
{23, 25, 45, 67, 88, 99, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 88, Ankara, Artvin},
{23, 25, 45, 67, 88, Ankara, Şavşat},
{23, 25, 45, 67, 88, Ankara, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 88, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, 67, 88, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 88, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 99, Ankara, Artvin},
{23, 25, 45, 67, 99, Ankara, Şavşat},

```

```

{23, 25, 45, 67, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, 67, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, 67, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 88, 99, Ankara, Artvin},
{23, 25, 45, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 25, 45, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88, 99, Ankara, Artvin},
{23, 25, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 25, 67, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 67, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 67, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},

```



```

{23, 25, 67, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 67, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 67, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin},
{23, 45, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 45, 67, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 45, 67, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 45, 67, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 45, 67, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 67, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 45, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 45, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},

```

```

{23, 45, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin},
{25, 45, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{25, 45, 67, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{25, 45, 67, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 45, 67, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 45, 67, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 67, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 45, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 45, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},

```

```

{25, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{45, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{67, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin},
{23, 25, 45, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 25, 45, 67, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, 67, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, 67, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, 67, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},

```

```

{23, 25, 45, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat,
Beşiktaş}, {23, 25, 45, 67, 99, Ankara,
Artvin, Şavşat, Beşiktaş}, {23, 25, 45, 88, 99,

```

```
Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş}, {23, 25,
67, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat,
Beşiktaş}, {25, 45, 67, 88, 99, Ankara,
Artvin, Şavşat, Beşiktaş}, {23, 25, 45, 67,
88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş}}
```

A == CC

True

Her iki kümenin eşit kümeler olduğu saptanıyor. CAS sistemlerinin çözüm değil, çözüm desteği sağladıklarına dikkat ediniz.

Çözüm Sonu

Uygulama 4

Aşağıda, evrensel küme EK ile, AA ve BB kümeleri verilmiştir. Bu kümelerde, De Morgan yasalarının geçerli olup olmadığını saptayınız.

Clear[EK, AA, BB]

EK = Range[1, 50]

```
{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14,
15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26,
27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38,
39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50}
```

AA = Range[1, 30]

```
{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16,
17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30}
```

BB = Range[20, 50]

```
{20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28,
29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39,
40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50}
```

Çözüm

De Morgan yasalarının kanıtlamasını yapmıştık. Bu yüzden bu yasalar artık, evrensel olarak geçerli bağıntı niteliğindedirler. Bu yasaların belirli bir örnek için sağlanıp sağlanmadığının saptanması *Mathematica* gibi yetkin bir CAS sistemi için çok kolaydır.

Yasaların sınanması için, önce her iki kümenin evrensel kümeye tümleyicilerini belirleyelim.

```
KOMPLEMENTAA = Complement[EK, AA]
```

```
{31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39,
 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50}
```

```
KOMPLEMENTBB = Complement[EK, BB]
```

```
{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10,
 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19}
```

I nci De Morgan Yasası

```
Complement[EK, AA  $\cup$  BB] ==
```

```
KOMPLEMENTAA  $\cap$  KOMPLEMENTBB
```

```
True
```

Bu örnek için, I inci De Morgan yasası doğrulanmış olmaktadır.

II nci De Morgan Yasası

```
Complement[EK, AA  $\cap$  BB] ==
```

```
KOMPLEMENTAA  $\cup$  KOMPLEMENTBB
```

```
True
```

Bu örnek için, II inci De Morgan yasası da doğrulanmış olmaktadır.

Çözüm Sonu

Uygulama 5

Aşağıdaki kümeler tanımlanarak,

$$\begin{aligned}
 U5A = A = & \{ \{23\}, \{25\}, \{45\}, \{67\}, \{88\}, \{99\}, \\
 & \{Ankara\}, \{Artvin\}, \{Şavşat\}, \{Beşiktaş\}, \\
 & \{23, 25\}, \{23, 45\}, \{23, 67\}, \{23, 88\}, \\
 & \{23, 99\}, \{23, Ankara\}, \{23, Artvin\}, \\
 & \{23, Şavşat\}, \{23, Beşiktaş\}, \{25, 45\}, \\
 & \{25, 67\}, \{25, 88\}, \{25, 99\}, \{25, Ankara\}, \\
 & \{25, Artvin\}, \{25, Şavşat\}, \{25, Beşiktaş\}, \\
 & \{45, 67\}, \{45, 88\}, \{45, 99\}, \{45, Ankara\}, \\
 & \{45, Artvin\}, \{45, Şavşat\}, \{45, Beşiktaş\}, \\
 & \{67, 88\}, \{67, 99\}, \{67, Ankara\}, \{67, Artvin\}, \\
 & \{67, Şavşat\}, \{67, Beşiktaş\}, \{88, 99\}, \\
 & \{88, Ankara\}, \{88, Artvin\}, \{88, Şavşat\}, \\
 & \{88, Beşiktaş\}, \{99, Ankara\}, \{99, Artvin\}, \\
 & \{99, Şavşat\}, \{99, Beşiktaş\}, \{Ankara, Artvin\}, \\
 & \{Ankara, Şavşat\}, \{Ankara, Beşiktaş\}, \\
 & \{Artvin, Şavşat\}, \{Artvin, Beşiktaş\}, \\
 & \{Şavşat, Beşiktaş\}, \{23, 25, 45\}, \\
 & \{23, 25, 67\}, \{23, 25, 88\}, \{23, 25, 99\}, \\
 & \{23, 25, Ankara\}, \{23, 25, Artvin\}, \\
 & \{23, 25, Şavşat\}, \{23, 25, Beşiktaş\}, \\
 & \{23, 45, 67\}, \{23, 45, 88\}, \{23, 45, 99\}, \\
 & \{23, 45, Ankara\}, \{23, 45, Artvin\}, \\
 & \{23, 45, Şavşat\}, \{23, 45, Beşiktaş\}, \\
 & \{23, 67, 88\}, \{23, 67, 99\}, \{23, 67, Ankara\}, \\
 & \{23, 67, Artvin\}, \{23, 67, Şavşat\}, \\
 & \{23, 67, Beşiktaş\}, \{23, 88, 99\}, \\
 & \{23, 88, Ankara\}, \{23, 88, Artvin\}, \\
 & \{23, 88, Şavşat\}, \{23, 88, Beşiktaş\}, \\
 & \{23, 99, Ankara\}, \{23, 99, Artvin\}, \\
 & \{23, 99, Şavşat\}, \{23, 99, Beşiktaş\},
 \end{aligned}$$

```

{23, Ankara, Artvin}, {23, Ankara, Şavşat},
{23, Ankara, Beşiktaş}, {23, Artvin, Şavşat},
{23, Artvin, Beşiktaş}, {23, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 67}, {25, 45, 88}, {25, 45, 99},
{25, 45, Ankara}, {25, 45, Artvin},
{25, 45, Şavşat}, {25, 45, Beşiktaş},
{25, 67, 88}, {25, 67, 99}, {25, 67, Ankara},
{25, 67, Artvin}, {25, 67, Şavşat},
{25, 67, Beşiktaş}, {25, 88, 99},
{25, 88, Ankara}, {25, 88, Artvin},
{25, 88, Şavşat}, {25, 88, Beşiktaş},
{25, 99, Ankara}, {25, 99, Artvin},
{25, 99, Şavşat}, {25, 99, Beşiktaş},
{25, Ankara, Artvin}, {25, Ankara, Şavşat},
{25, Ankara, Beşiktaş}, {25, Artvin, Şavşat},
{25, Artvin, Beşiktaş}, {25, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, 88}, {45, 67, 99},
{45, 67, Ankara}, {45, 67, Artvin},
{45, 67, Şavşat}, {45, 67, Beşiktaş},
{45, 88, 99}, {45, 88, Ankara},
{45, 88, Artvin}, {45, 88, Şavşat},
{45, 88, Beşiktaş}, {45, 99, Ankara},
{45, 99, Artvin}, {45, 99, Şavşat},
{45, 99, Beşiktaş}, {45, Ankara, Artvin},
{45, Ankara, Şavşat}, {45, Ankara, Beşiktaş},
{45, Artvin, Şavşat}, {45, Artvin, Beşiktaş},
{45, Şavşat, Beşiktaş}, {67, 88, 99},
{67, 88, Ankara}, {67, 88, Artvin},
{67, 88, Şavşat}, {67, 88, Beşiktaş},
{67, 99, Ankara}, {67, 99, Artvin},
{67, 99, Şavşat}, {67, 99, Beşiktaş},
{67, Ankara, Artvin}, {67, Ankara, Şavşat},

```



```

{67, Ankara, Beşiktaş}, {67, Artvin, Şavşat},
{67, Artvin, Beşiktaş}, {67, Şavşat, Beşiktaş},
{88, 99, Ankara}, {88, 99, Artvin},
{88, 99, Şavşat}, {88, 99, Beşiktaş},
{88, Ankara, Artvin}, {88, Ankara, Şavşat},
{88, Ankara, Beşiktaş}, {88, Artvin, Şavşat},
{88, Artvin, Beşiktaş}, {88, Şavşat, Beşiktaş},
{99, Ankara, Artvin}, {99, Ankara, Şavşat},
{99, Ankara, Beşiktaş}, {99, Artvin, Şavşat},
{99, Artvin, Beşiktaş}, {99, Şavşat, Beşiktaş},
{Ankara, Artvin, Şavşat}, {Ankara, Artvin,
  Beşiktaş}, {Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{Artvin, Şavşat, Beşiktaş}, {23, 25, 45, 67},
{23, 25, 45, 88}, {23, 25, 45, 99},
{23, 25, 45, Ankara}, {23, 25, 45, Artvin},
{23, 25, 45, Şavşat}, {23, 25, 45, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88}, {23, 25, 67, 99},
{23, 25, 67, Ankara}, {23, 25, 67, Artvin},
{23, 25, 67, Şavşat}, {23, 25, 67, Beşiktaş},
{23, 25, 88, 99}, {23, 25, 88, Ankara},
{23, 25, 88, Artvin}, {23, 25, 88, Şavşat},
{23, 25, 88, Beşiktaş}, {23, 25, 99, Ankara},
{23, 25, 99, Artvin}, {23, 25, 99, Şavşat},
{23, 25, 99, Beşiktaş}, {23, 25, Ankara,
  Artvin}, {23, 25, Ankara, Şavşat},
{23, 25, Ankara, Beşiktaş}, {23, 25, Artvin,
  Şavşat}, {23, 25, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, Şavşat, Beşiktaş}, {23, 45, 67, 88},
{23, 45, 67, 99}, {23, 45, 67, Ankara},
{23, 45, 67, Artvin}, {23, 45, 67, Şavşat},
{23, 45, 67, Beşiktaş}, {23, 45, 88, 99},
{23, 45, 88, Ankara}, {23, 45, 88, Artvin},

```

{23, 45, 88, Şavşat}, {23, 45, 88, Beşiktaş},
 {23, 45, 99, Ankara}, {23, 45, 99, Artvin},
 {23, 45, 99, Şavşat}, {23, 45, 99, Beşiktaş},
 {23, 45, Ankara, Artvin},
 {23, 45, Ankara, Şavşat},
 {23, 45, Ankara, Beşiktaş}, {23, 45, Artvin,
 Şavşat}, {23, 45, Artvin, Beşiktaş},
 {23, 45, Şavşat, Beşiktaş}, {23, 67, 88, 99},
 {23, 67, 88, Ankara}, {23, 67, 88, Artvin},
 {23, 67, 88, Şavşat}, {23, 67, 88, Beşiktaş},
 {23, 67, 99, Ankara}, {23, 67, 99, Artvin},
 {23, 67, 99, Şavşat}, {23, 67, 99, Beşiktaş},
 {23, 67, Ankara, Artvin}, {23, 67, Ankara,
 Şavşat}, {23, 67, Ankara, Beşiktaş},
 {23, 67, Artvin, Şavşat}, {23, 67, Artvin,
 Beşiktaş}, {23, 67, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 88, 99, Ankara}, {23, 88, 99, Artvin},
 {23, 88, 99, Şavşat}, {23, 88, 99, Beşiktaş},
 {23, 88, Ankara, Artvin}, {23, 88, Ankara,
 Şavşat}, {23, 88, Ankara, Beşiktaş},
 {23, 88, Artvin, Şavşat}, {23, 88, Artvin,
 Beşiktaş}, {23, 88, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 99, Ankara, Artvin}, {23, 99, Ankara,
 Şavşat}, {23, 99, Ankara, Beşiktaş},
 {23, 99, Artvin, Şavşat}, {23, 99, Artvin,
 Beşiktaş}, {23, 99, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, Ankara, Artvin, Şavşat},
 {23, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
 {23, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {25, 45, 67, 88}, {25, 45, 67, 99},
 {25, 45, 67, Ankara}, {25, 45, 67, Artvin},

{25, 45, 67, Şavşat}, {25, 45, 67, Beşiktaş},
 {25, 45, 88, 99}, {25, 45, 88, Ankara},
 {25, 45, 88, Artvin}, {25, 45, 88, Şavşat},
 {25, 45, 88, Beşiktaş}, {25, 45, 99, Ankara},
 {25, 45, 99, Artvin}, {25, 45, 99, Şavşat},
 {25, 45, 99, Beşiktaş}, {25, 45, Ankara,
 Artvin}, {25, 45, Ankara, Şavşat},
 {25, 45, Ankara, Beşiktaş}, {25, 45, Artvin,
 Şavşat}, {25, 45, Artvin, Beşiktaş},
 {25, 45, Şavşat, Beşiktaş}, {25, 67, 88, 99},
 {25, 67, 88, Ankara}, {25, 67, 88, Artvin},
 {25, 67, 88, Şavşat}, {25, 67, 88, Beşiktaş},
 {25, 67, 99, Ankara}, {25, 67, 99, Artvin},
 {25, 67, 99, Şavşat}, {25, 67, 99, Beşiktaş},
 {25, 67, Ankara, Artvin}, {25, 67, Ankara,
 Şavşat}, {25, 67, Ankara, Beşiktaş},
 {25, 67, Artvin, Şavşat}, {25, 67, Artvin,
 Beşiktaş}, {25, 67, Şavşat, Beşiktaş},
 {25, 88, 99, Ankara}, {25, 88, 99, Artvin},
 {25, 88, 99, Şavşat}, {25, 88, 99, Beşiktaş},
 {25, 88, Ankara, Artvin}, {25, 88, Ankara,
 Şavşat}, {25, 88, Ankara, Beşiktaş},
 {25, 88, Artvin, Şavşat}, {25, 88, Artvin,
 Beşiktaş}, {25, 88, Şavşat, Beşiktaş},
 {25, 99, Ankara, Artvin}, {25, 99, Ankara,
 Şavşat}, {25, 99, Ankara, Beşiktaş},
 {25, 99, Artvin, Şavşat}, {25, 99, Artvin,
 Beşiktaş}, {25, 99, Şavşat, Beşiktaş},
 {25, Ankara, Artvin, Şavşat},
 {25, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
 {25, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
 {25, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},

$\{45, 67, 88, 99\}$, $\{45, 67, 88, \text{Ankara}\}$,
 $\{45, 67, 88, \text{Artvin}\}$, $\{45, 67, 88, \text{\u015fav\u015fat}\}$,
 $\{45, 67, 88, \text{Be\u015fikta\u015f}\}$,
 $\{45, 67, 99, \text{Ankara}\}$, $\{45, 67, 99, \text{Artvin}\}$,
 $\{45, 67, 99, \text{\u015fav\u015fat}\}$, $\{45, 67, 99, \text{Be\u015fikta\u015f}\}$,
 $\{45, 67, \text{Ankara, Artvin}\}$, $\{45, 67, \text{Ankara, \u015fav\u015fat}\}$,
 $\{45, 67, \text{Ankara, Be\u015fikta\u015f}\}$,
 $\{45, 67, \text{Artvin, \u015fav\u015fat}\}$, $\{45, 67, \text{Artvin, Be\u015fikta\u015f}\}$,
 $\{45, 67, \text{\u015fav\u015fat, Be\u015fikta\u015f}\}$,
 $\{45, 88, 99, \text{Ankara}\}$, $\{45, 88, 99, \text{Artvin}\}$,
 $\{45, 88, 99, \text{\u015fav\u015fat}\}$, $\{45, 88, 99, \text{Be\u015fikta\u015f}\}$,
 $\{45, 88, \text{Ankara, Artvin}\}$, $\{45, 88, \text{Ankara, \u015fav\u015fat}\}$,
 $\{45, 88, \text{Ankara, Be\u015fikta\u015f}\}$,
 $\{45, 88, \text{Artvin, \u015fav\u015fat}\}$, $\{45, 88, \text{Artvin, Be\u015fikta\u015f}\}$,
 $\{45, 88, \text{\u015fav\u015fat, Be\u015fikta\u015f}\}$,
 $\{45, 99, \text{Ankara, Artvin}\}$, $\{45, 99, \text{Ankara, \u015fav\u015fat}\}$,
 $\{45, 99, \text{Ankara, Be\u015fikta\u015f}\}$,
 $\{45, 99, \text{Artvin, \u015fav\u015fat}\}$, $\{45, 99, \text{Artvin, Be\u015fikta\u015f}\}$,
 $\{45, 99, \text{\u015fav\u015fat, Be\u015fikta\u015f}\}$,
 $\{45, \text{Ankara, Artvin, \u015fav\u015fat}\}$,
 $\{45, \text{Ankara, Artvin, Be\u015fikta\u015f}\}$,
 $\{45, \text{Ankara, \u015fav\u015fat, Be\u015fikta\u015f}\}$,
 $\{45, \text{Artvin, \u015fav\u015fat, Be\u015fikta\u015f}\}$,
 $\{67, 88, 99, \text{Ankara}\}$, $\{67, 88, 99, \text{Artvin}\}$,
 $\{67, 88, 99, \text{\u015fav\u015fat}\}$, $\{67, 88, 99, \text{Be\u015fikta\u015f}\}$,
 $\{67, 88, \text{Ankara, Artvin}\}$, $\{67, 88, \text{Ankara, \u015fav\u015fat}\}$,
 $\{67, 88, \text{Ankara, Be\u015fikta\u015f}\}$,
 $\{67, 88, \text{Artvin, \u015fav\u015fat}\}$, $\{67, 88, \text{Artvin, Be\u015fikta\u015f}\}$,
 $\{67, 88, \text{\u015fav\u015fat, Be\u015fikta\u015f}\}$,
 $\{67, 99, \text{Ankara, Artvin}\}$, $\{67, 99, \text{Ankara, \u015fav\u015fat}\}$,
 $\{67, 99, \text{Ankara, Be\u015fikta\u015f}\}$,
 $\{67, 99, \text{Artvin, \u015fav\u015fat}\}$, $\{67, 99, \text{Artvin, Be\u015fikta\u015f}\}$,

Beşiktaş}, {67, 99, Şavşat, Beşiktaş},
 {67, Ankara, Artvin, Şavşat},
 {67, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
 {67, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
 {67, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {88, 99, Ankara, Artvin}, {88, 99, Ankara,
 Şavşat}, {88, 99, Ankara, Beşiktaş},
 {88, 99, Artvin, Şavşat}, {88, 99, Artvin,
 Beşiktaş}, {88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
 {88, Ankara, Artvin, Şavşat},
 {88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
 {88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
 {88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {99, Ankara, Artvin, Şavşat},
 {99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
 {99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
 {99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 25, 45, 67, 88}, {23, 25, 45, 67, 99},
 {23, 25, 45, 67, Ankara},
 {23, 25, 45, 67, Artvin}, {23, 25, 45,
 67, Şavşat}, {23, 25, 45, 67, Beşiktaş},
 {23, 25, 45, 88, 99}, {23, 25, 45, 88, Ankara},
 {23, 25, 45, 88, Artvin}, {23, 25, 45,
 88, Şavşat}, {23, 25, 45, 88, Beşiktaş},
 {23, 25, 45, 99, Ankara}, {23, 25, 45,
 99, Artvin}, {23, 25, 45, 99, Şavşat},
 {23, 25, 45, 99, Beşiktaş}, {23, 25, 45,
 Ankara, Artvin}, {23, 25, 45, Ankara, Şavşat},
 {23, 25, 45, Ankara, Beşiktaş},
 {23, 25, 45, Artvin, Şavşat},
 {23, 25, 45, Artvin, Beşiktaş},

```

{23, 25, 45, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88, 99}, {23, 25, 67, 88, Ankara},
{23, 25, 67, 88, Artvin}, {23, 25, 67,
  88, Şavşat}, {23, 25, 67, 88, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 99, Ankara}, {23, 25, 67,
  99, Artvin}, {23, 25, 67, 99, Şavşat},
{23, 25, 67, 99, Beşiktaş}, {23, 25, 67,
  Ankara, Artvin}, {23, 25, 67, Ankara, Şavşat},
{23, 25, 67, Ankara, Beşiktaş},
{23, 25, 67, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 67, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 67, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 88, 99, Ankara}, {23, 25, 88,
  99, Artvin}, {23, 25, 88, 99, Şavşat},
{23, 25, 88, 99, Beşiktaş}, {23, 25, 88,
  Ankara, Artvin}, {23, 25, 88, Ankara, Şavşat},
{23, 25, 88, Ankara, Beşiktaş},
{23, 25, 88, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 88, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 88, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 99, Ankara, Artvin},
{23, 25, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 25, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 25, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, 99}, {23, 45, 67, 88, Ankara},
{23, 45, 67, 88, Artvin}, {23, 45, 67,

```

88, Şavşat}, {23, 45, 67, 88, Beşiktaş},
 {23, 45, 67, 99, Ankara}, {23, 45, 67,
 99, Artvin}, {23, 45, 67, 99, Şavşat},
 {23, 45, 67, 99, Beşiktaş}, {23, 45, 67,
 Ankara, Artvin}, {23, 45, 67, Ankara, Şavşat},
 {23, 45, 67, Ankara, Beşiktaş},
 {23, 45, 67, Artvin, Şavşat},
 {23, 45, 67, Artvin, Beşiktaş},
 {23, 45, 67, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 45, 88, 99, Ankara}, {23, 45, 88,
 99, Artvin}, {23, 45, 88, 99, Şavşat},
 {23, 45, 88, 99, Beşiktaş}, {23, 45, 88,
 Ankara, Artvin}, {23, 45, 88, Ankara, Şavşat},
 {23, 45, 88, Ankara, Beşiktaş},
 {23, 45, 88, Artvin, Şavşat},
 {23, 45, 88, Artvin, Beşiktaş},
 {23, 45, 88, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 45, 99, Ankara, Artvin},
 {23, 45, 99, Ankara, Şavşat},
 {23, 45, 99, Ankara, Beşiktaş},
 {23, 45, 99, Artvin, Şavşat},
 {23, 45, 99, Artvin, Beşiktaş},
 {23, 45, 99, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 45, Ankara, Artvin, Şavşat},
 {23, 45, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
 {23, 45, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 45, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 67, 88, 99, Ankara}, {23, 67, 88,
 99, Artvin}, {23, 67, 88, 99, Şavşat},
 {23, 67, 88, 99, Beşiktaş}, {23, 67, 88,
 Ankara, Artvin}, {23, 67, 88, Ankara, Şavşat},
 {23, 67, 88, Ankara, Beşiktaş},

```

{23, 67, 88, Artvin, Şavşat},
{23, 67, 88, Artvin, Beşiktaş},
{23, 67, 88, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 67, 99, Ankara, Artvin},
{23, 67, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 67, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 67, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 67, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 67, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 67, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 67, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 67, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 67, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 88, 99, Ankara, Artvin},
{23, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 88, 99}, {25, 45, 67, 88, Ankara},
{25, 45, 67, 88, Artvin},
{25, 45, 67, 88, Şavşat},
{25, 45, 67, 88, Beşiktaş},

```



```

{25, 45, 67, 99, Ankara},
{25, 45, 67, 99, Artvin},
{25, 45, 67, 99, Şavşat}, {25, 45, 67, 99,
  Beşiktaş}, {25, 45, 67, Ankara, Artvin},
{25, 45, 67, Ankara, Şavşat},
{25, 45, 67, Ankara, Beşiktaş},
{25, 45, 67, Artvin, Şavşat},
{25, 45, 67, Artvin, Beşiktaş},
{25, 45, 67, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 88, 99, Ankara},
{25, 45, 88, 99, Artvin},
{25, 45, 88, 99, Şavşat}, {25, 45, 88, 99,
  Beşiktaş}, {25, 45, 88, Ankara, Artvin},
{25, 45, 88, Ankara, Şavşat},
{25, 45, 88, Ankara, Beşiktaş},
{25, 45, 88, Artvin, Şavşat},
{25, 45, 88, Artvin, Beşiktaş},
{25, 45, 88, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 99, Ankara, Artvin},
{25, 45, 99, Ankara, Şavşat},
{25, 45, 99, Ankara, Beşiktaş},
{25, 45, 99, Artvin, Şavşat},
{25, 45, 99, Artvin, Beşiktaş},
{25, 45, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 45, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 45, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, 88, 99, Ankara},
{25, 67, 88, 99, Artvin},
{25, 67, 88, 99, Şavşat}, {25, 67, 88, 99,
  Beşiktaş}, {25, 67, 88, Ankara, Artvin},

```

```

{25, 67, 88, Ankara, Şavşat},
{25, 67, 88, Ankara, Beşiktaş},
{25, 67, 88, Artvin, Şavşat},
{25, 67, 88, Artvin, Beşiktaş},
{25, 67, 88, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, 99, Ankara, Artvin},
{25, 67, 99, Ankara, Şavşat},
{25, 67, 99, Ankara, Beşiktaş},
{25, 67, 99, Artvin, Şavşat},
{25, 67, 99, Artvin, Beşiktaş},
{25, 67, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 67, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 67, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 88, 99, Ankara, Artvin},
{25, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{25, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{25, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{25, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{25, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, 88, 99, Ankara},
{45, 67, 88, 99, Artvin},

```

{45, 67, 88, 99, Şavşat}, {45, 67, 88, 99,
 Beşiktaş}, {45, 67, 88, Ankara, Artvin},
 {45, 67, 88, Ankara, Şavşat},
 {45, 67, 88, Ankara, Beşiktaş},
 {45, 67, 88, Artvin, Şavşat},
 {45, 67, 88, Artvin, Beşiktaş},
 {45, 67, 88, Şavşat, Beşiktaş},
 {45, 67, 99, Ankara, Artvin},
 {45, 67, 99, Ankara, Şavşat},
 {45, 67, 99, Ankara, Beşiktaş},
 {45, 67, 99, Artvin, Şavşat},
 {45, 67, 99, Artvin, Beşiktaş},
 {45, 67, 99, Şavşat, Beşiktaş},
 {45, 67, Ankara, Artvin, Şavşat},
 {45, 67, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
 {45, 67, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
 {45, 67, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {45, 88, 99, Ankara, Artvin},
 {45, 88, 99, Ankara, Şavşat},
 {45, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
 {45, 88, 99, Artvin, Şavşat},
 {45, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
 {45, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
 {45, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
 {45, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
 {45, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
 {45, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {45, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
 {45, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
 {45, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
 {45, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {45, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},

```

{67, 88, 99, Ankara, Artvin},
{67, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{67, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{67, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{67, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{67, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{67, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{67, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{67, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{67, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{67, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{67, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{67, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 88, 99},
{23, 25, 45, 67, 88, Ankara},
{23, 25, 45, 67, 88, Artvin},
{23, 25, 45, 67, 88, Şavşat},
{23, 25, 45, 67, 88, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 99, Ankara},
{23, 25, 45, 67, 99, Artvin},
{23, 25, 45, 67, 99, Şavşat},
{23, 25, 45, 67, 99, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, Ankara, Artvin},
{23, 25, 45, 67, Ankara, Şavşat},

```

{23, 25, 45, 67, Ankara, Beşiktaş},
 {23, 25, 45, 67, Artvin, Şavşat},
 {23, 25, 45, 67, Artvin, Beşiktaş},
 {23, 25, 45, 67, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 25, 45, 88, 99, Ankara},
 {23, 25, 45, 88, 99, Artvin},
 {23, 25, 45, 88, 99, Şavşat},
 {23, 25, 45, 88, 99, Beşiktaş},
 {23, 25, 45, 88, Ankara, Artvin},
 {23, 25, 45, 88, Ankara, Şavşat},
 {23, 25, 45, 88, Ankara, Beşiktaş},
 {23, 25, 45, 88, Artvin, Şavşat},
 {23, 25, 45, 88, Artvin, Beşiktaş},
 {23, 25, 45, 88, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 25, 45, 99, Ankara, Artvin},
 {23, 25, 45, 99, Ankara, Şavşat},
 {23, 25, 45, 99, Ankara, Beşiktaş},
 {23, 25, 45, 99, Artvin, Şavşat},
 {23, 25, 45, 99, Artvin, Beşiktaş},
 {23, 25, 45, 99, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 25, 45, Ankara, Artvin, Şavşat},
 {23, 25, 45, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
 {23, 25, 45, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 25, 45, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 25, 67, 88, 99, Ankara},
 {23, 25, 67, 88, 99, Artvin},
 {23, 25, 67, 88, 99, Şavşat},
 {23, 25, 67, 88, 99, Beşiktaş},
 {23, 25, 67, 88, Ankara, Artvin},
 {23, 25, 67, 88, Ankara, Şavşat},
 {23, 25, 67, 88, Ankara, Beşiktaş},
 {23, 25, 67, 88, Artvin, Şavşat},

```

{23, 25, 67, 88, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 99, Ankara, Artvin},
{23, 25, 67, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 25, 67, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 67, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 67, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 67, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 67, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 67, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 88, 99, Ankara, Artvin},
{23, 25, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 25, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 25, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, 99, Ankara},
{23, 45, 67, 88, 99, Artvin},
{23, 45, 67, 88, 99, Şavşat},
{23, 45, 67, 88, 99, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, Ankara, Artvin},

```

```

{23, 45, 67, 88, Ankara, Şavşat},
{23, 45, 67, 88, Ankara, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, Artvin, Şavşat},
{23, 45, 67, 88, Artvin, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 99, Ankara, Artvin},
{23, 45, 67, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 45, 67, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 45, 67, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 67, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 45, 67, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 45, 67, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 67, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 88, 99, Ankara, Artvin},
{23, 45, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 45, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 45, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 45, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 45, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 45, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 45, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 45, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 45, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 67, 88, 99, Ankara, Artvin},
{23, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat},

```

```

{23, 67, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 67, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 67, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 67, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 67, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 67, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 67, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 67, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 67, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 67, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 88, 99, Ankara},
{25, 45, 67, 88, 99, Artvin},
{25, 45, 67, 88, 99, Şavşat},
{25, 45, 67, 88, 99, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 88, Ankara, Artvin},
{25, 45, 67, 88, Ankara, Şavşat},
{25, 45, 67, 88, Ankara, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 88, Artvin, Şavşat},
{25, 45, 67, 88, Artvin, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 88, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 99, Ankara, Artvin},
{25, 45, 67, 99, Ankara, Şavşat},
{25, 45, 67, 99, Ankara, Beşiktaş},

```



```

{25, 45, 67, 99, Artvin, Şavşat},
{25, 45, 67, 99, Artvin, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 67, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 45, 67, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 45, 67, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 67, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 88, 99, Ankara, Artvin},
{25, 45, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{25, 45, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{25, 45, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{25, 45, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{25, 45, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 45, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 45, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 45, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 45, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, 88, 99, Ankara, Artvin},
{25, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{25, 67, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{25, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{25, 67, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{25, 67, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 67, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 67, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},

```

```

{25, 67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 67, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 67, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin},
{45, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{45, 67, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{45, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{45, 67, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{45, 67, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{45, 67, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{45, 67, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{45, 67, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{45, 67, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{45, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{45, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},

```

{67, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
 {67, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
 {67, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
 {67, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 25, 45, 67, 88, 99, Ankara},
 {23, 25, 45, 67, 88, 99, Artvin},
 {23, 25, 45, 67, 88, 99, Şavşat},
 {23, 25, 45, 67, 88, 99, Beşiktaş},
 {23, 25, 45, 67, 88, Ankara, Artvin},
 {23, 25, 45, 67, 88, Ankara, Şavşat},
 {23, 25, 45, 67, 88, Ankara, Beşiktaş},
 {23, 25, 45, 67, 88, Artvin, Şavşat},
 {23, 25, 45, 67, 88, Artvin, Beşiktaş},
 {23, 25, 45, 67, 88, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 25, 45, 67, 99, Ankara, Artvin},
 {23, 25, 45, 67, 99, Ankara, Şavşat},
 {23, 25, 45, 67, 99, Ankara, Beşiktaş},
 {23, 25, 45, 67, 99, Artvin, Şavşat},
 {23, 25, 45, 67, 99, Artvin, Beşiktaş},
 {23, 25, 45, 67, 99, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 25, 45, 67, Ankara, Artvin, Şavşat},
 {23, 25, 45, 67, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
 {23, 25, 45, 67, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 25, 45, 67, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 25, 45, 88, 99, Ankara, Artvin},
 {23, 25, 45, 88, 99, Ankara, Şavşat},
 {23, 25, 45, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
 {23, 25, 45, 88, 99, Artvin, Şavşat},
 {23, 25, 45, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},

```

{23, 25, 45, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88, 99, Ankara, Artvin},
{23, 25, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 25, 67, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 67, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 67, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 67, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 67, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin},

```

```

{23, 45, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 45, 67, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 45, 67, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 45, 67, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 45, 67, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 67, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 45, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 45, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin},
{25, 45, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{25, 45, 67, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{25, 45, 67, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},

```

```

{25, 45, 67, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 45, 67, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 45, 67, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 67, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 45, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 45, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{45, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{67, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin},

```

```

{23, 25, 45, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 25, 45, 67, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, 67, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, 67, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, 67, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, Ankara,
  Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 88, Ankara, Artvin,
  Şavşat, Beşiktaş}, {23, 25, 45, 99,
  Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat,
  Beşiktaş}, {23, 25, 67, 99, Ankara,
  Artvin, Şavşat, Beşiktaş}, {23, 25, 88,
  99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},

```

```

{23, 45, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat,
Beşiktaş}, {23, 45, 67, 99, Ankara, Artvin,
Şavşat, Beşiktaş}, {23, 45, 88, 99, Ankara,
Artvin, Şavşat, Beşiktaş}, {23, 67, 88,
99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat,
Beşiktaş}, {25, 45, 67, 99, Ankara, Artvin,
Şavşat, Beşiktaş}, {25, 45, 88, 99, Ankara,
Artvin, Şavşat, Beşiktaş}, {25, 67, 88,
99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat,
Beşiktaş}, {23, 25, 45, 67, 88, 99, Ankara,
Artvin, Şavşat}, {23, 25, 45, 67, 88, 99,
Ankara, Artvin, Beşiktaş}, {23, 25, 45,
67, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat,
Beşiktaş}, {23, 25, 45, 67, 88, Ankara,
Artvin, Şavşat, Beşiktaş}, {23, 25, 45,
67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat,
Beşiktaş}, {23, 25, 67, 88, 99, Ankara,
Artvin, Şavşat, Beşiktaş}, {23, 45, 67,
88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin,
Şavşat, Beşiktaş}, {23, 25, 45, 67, 88,
99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş}};

```



```

U5B = {{23}, {25}, {45}, {67}, {88}, {99},
        {Ankara}, {Artvin}, {Şavşat}, {Beşiktaş},
        {23, 25}, {23, 45}, {23, 67}, {23, 88},
        {23, 99}, {23, Ankara}, {23, Artvin},
        {23, Şavşat}, {23, Beşiktaş}, {25, 45},
        {25, 67}, {25, 88}, {25, 99}, {25, Ankara},
        {25, Artvin}, {25, Şavşat}, {25, Beşiktaş},
        {45, 67}, {45, 88}, {45, 99}, {45, Ankara},
        {45, Artvin}, {45, Şavşat}, {45, Beşiktaş},
        {67, 88}, {67, 99}, {67, Ankara}, {67, Artvin},
        {67, Şavşat}, {67, Beşiktaş}, {88, 99},
        {88, Ankara}, {88, Artvin}, {88, Şavşat},
        {88, Beşiktaş}, {99, Ankara}, {99, Artvin},
        {99, Şavşat}, {99, Beşiktaş}, {Ankara, Artvin},
        {Ankara, Şavşat}, {Ankara, Beşiktaş},
        {Artvin, Şavşat}, {Artvin, Beşiktaş},
        {Şavşat, Beşiktaş}, {23, 25, 45}, {23, 25, 67},
        {23, 25, 88}, {23, 25, 99}, {23, 25, Ankara},
        {23, 25, Artvin}, {23, 25, Şavşat},
        {23, 25, Beşiktaş}, {23, 45, 67},
        {23, 45, 88}, {23, 45, 99}, {23, 45, Ankara},
        {23, 45, Artvin}, {23, 45, Şavşat},
        {23, 45, Beşiktaş}, {23, 67, 88}, {23, 67, 99},
        {23, 67, Ankara}, {23, 67, Artvin},
        {23, 67, Şavşat}, {23, 67, Beşiktaş},
        {23, 88, 99}, {23, 88, Ankara}, {23, 88, Artvin},
        {23, 88, Şavşat}, {23, 88, Beşiktaş},
        {23, 99, Ankara}, {23, 99, Artvin},
        {23, 99, Şavşat}, {23, 99, Beşiktaş},
        {23, Ankara, Artvin}, {23, Ankara, Şavşat},
        {23, Ankara, Beşiktaş}, {23, Artvin, Şavşat},
        {23, Artvin, Beşiktaş}, {23, Şavşat, Beşiktaş},

```

{25, 45, 67}, {25, 45, 88}, {25, 45, 99},
 {25, 45, Ankara}, {25, 45, Artvin},
 {25, 45, Şavşat}, {25, 45, Beşiktaş},
 {25, 67, 88}, {25, 67, 99}, {25, 67, Ankara},
 {25, 67, Artvin}, {25, 67, Şavşat},
 {25, 67, Beşiktaş}, {25, 88, 99},
 {25, 88, Ankara}, {25, 88, Artvin},
 {25, 88, Şavşat}, {25, 88, Beşiktaş},
 {25, 99, Ankara}, {25, 99, Artvin},
 {25, 99, Şavşat}, {25, 99, Beşiktaş},
 {25, Ankara, Artvin}, {25, Ankara, Şavşat},
 {25, Ankara, Beşiktaş}, {25, Artvin, Şavşat},
 {25, Artvin, Beşiktaş}, {25, Şavşat, Beşiktaş},
 {45, 67, 88}, {45, 67, 99}, {45, 67, Ankara},
 {45, 67, Artvin}, {45, 67, Şavşat},
 {45, 67, Beşiktaş}, {45, 88, 99},
 {45, 88, Ankara}, {45, 88, Artvin},
 {45, 88, Şavşat}, {45, 88, Beşiktaş},
 {45, 99, Ankara}, {45, 99, Artvin},
 {45, 99, Şavşat}, {45, 99, Beşiktaş},
 {45, Ankara, Artvin}, {45, Ankara, Şavşat},
 {45, Ankara, Beşiktaş}, {45, Artvin, Şavşat},
 {45, Artvin, Beşiktaş}, {45, Şavşat, Beşiktaş},
 {67, 88, 99}, {67, 88, Ankara}, {67, 88, Artvin},
 {67, 88, Şavşat}, {67, 88, Beşiktaş},
 {67, 99, Ankara}, {67, 99, Artvin},
 {67, 99, Şavşat}, {67, 99, Beşiktaş},
 {67, Ankara, Artvin}, {67, Ankara, Şavşat},
 {67, Ankara, Beşiktaş}, {67, Artvin, Şavşat},
 {67, Artvin, Beşiktaş}, {67, Şavşat, Beşiktaş},
 {88, 99, Ankara}, {88, 99, Artvin},
 {88, 99, Şavşat}, {88, 99, Beşiktaş},

```

{88, Ankara, Artvin}, {88, Ankara, Şavşat},
{88, Ankara, Beşiktaş}, {88, Artvin, Şavşat},
{88, Artvin, Beşiktaş}, {88, Şavşat, Beşiktaş},
{99, Ankara, Artvin}, {99, Ankara, Şavşat},
{99, Ankara, Beşiktaş}, {99, Artvin, Şavşat},
{99, Artvin, Beşiktaş}, {99, Şavşat, Beşiktaş},
{Ankara, Artvin, Şavşat}, {Ankara, Artvin,
  Beşiktaş}, {Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{Artvin, Şavşat, Beşiktaş}, {23, 25, 45, 67},
{23, 25, 45, 88}, {23, 25, 45, 99},
{23, 25, 45, Ankara}, {23, 25, 45, Artvin},
{23, 25, 45, Şavşat}, {23, 25, 45, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88}, {23, 25, 67, 99},
{23, 25, 67, Ankara}, {23, 25, 67, Artvin},
{23, 25, 67, Şavşat}, {23, 25, 67, Beşiktaş},
{23, 25, 88, 99}, {23, 25, 88, Ankara},
{23, 25, 88, Artvin}, {23, 25, 88, Şavşat},
{23, 25, 88, Beşiktaş}, {23, 25, 99, Ankara},
{23, 25, 99, Artvin}, {23, 25, 99, Şavşat},
{23, 25, 99, Beşiktaş}, {23, 25, Ankara, Artvin},
{23, 25, Ankara, Şavşat},
{23, 25, Ankara, Beşiktaş}, {23, 25, Artvin,
  Şavşat}, {23, 25, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, Şavşat, Beşiktaş}, {23, 45, 67, 88},
{23, 45, 67, 99}, {23, 45, 67, Ankara},
{23, 45, 67, Artvin}, {23, 45, 67, Şavşat},
{23, 45, 67, Beşiktaş}, {23, 45, 88, 99},
{23, 45, 88, Ankara}, {23, 45, 88, Artvin},
{23, 45, 88, Şavşat}, {23, 45, 88, Beşiktaş},
{23, 45, 99, Ankara}, {23, 45, 99, Artvin},
{23, 45, 99, Şavşat}, {23, 45, 99, Beşiktaş},
{23, 45, Ankara, Artvin}, {23, 45, Ankara,

```

Şavşat}, {23, 45, Ankara, Beşiktaş},
 {23, 45, Artvin, Şavşat}, {23, 45, Artvin,
 Beşiktaş}, {23, 45, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 67, 88, 99}, {23, 67, 88, Ankara},
 {23, 67, 88, Artvin}, {23, 67, 88, Şavşat},
 {23, 67, 88, Beşiktaş}, {23, 67, 99, Ankara},
 {23, 67, 99, Artvin}, {23, 67, 99, Şavşat},
 {23, 67, 99, Beşiktaş}, {23, 67, Ankara, Artvin},
 {23, 67, Ankara, Şavşat},
 {23, 67, Ankara, Beşiktaş}, {23, 67, Artvin,
 Şavşat}, {23, 67, Artvin, Beşiktaş},
 {23, 67, Şavşat, Beşiktaş}, {23, 88, 99, Ankara},
 {23, 88, 99, Artvin}, {23, 88, 99, Şavşat},
 {23, 88, 99, Beşiktaş}, {23, 88, Ankara, Artvin},
 {23, 88, Ankara, Şavşat}, {23, 88, Ankara,
 Beşiktaş}, {23, 88, Artvin, Şavşat},
 {23, 88, Artvin, Beşiktaş}, {23, 88, Şavşat,
 Beşiktaş}, {23, 99, Ankara, Artvin},
 {23, 99, Ankara, Şavşat}, {23, 99, Ankara,
 Beşiktaş}, {23, 99, Artvin, Şavşat},
 {23, 99, Artvin, Beşiktaş}, {23, 99, Şavşat,
 Beşiktaş}, {23, Ankara, Artvin, Şavşat},
 {23, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
 {23, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {25, 45, 67, 88}, {25, 45, 67, 99},
 {25, 45, 67, Ankara}, {25, 45, 67, Artvin},
 {25, 45, 67, Şavşat}, {25, 45, 67, Beşiktaş},
 {25, 45, 88, 99}, {25, 45, 88, Ankara},
 {25, 45, 88, Artvin}, {25, 45, 88, Şavşat},
 {25, 45, 88, Beşiktaş}, {25, 45, 99, Ankara},
 {25, 45, 99, Artvin}, {25, 45, 99, Şavşat},

{25, 45, 99, Beşiktaş}, {25, 45, Ankara, Artvin},
 {25, 45, Ankara, Şavşat},
 {25, 45, Ankara, Beşiktaş},
 {25, 45, Artvin, Şavşat}, {25, 45, Artvin,
 Beşiktaş}, {25, 45, Şavşat, Beşiktaş},
 {25, 67, 88, 99}, {25, 67, 88, Ankara},
 {25, 67, 88, Artvin}, {25, 67, 88, Şavşat},
 {25, 67, 88, Beşiktaş}, {25, 67, 99, Ankara},
 {25, 67, 99, Artvin}, {25, 67, 99, Şavşat},
 {25, 67, 99, Beşiktaş}, {25, 67, Ankara, Artvin},
 {25, 67, Ankara, Şavşat},
 {25, 67, Ankara, Beşiktaş}, {25, 67, Artvin,
 Şavşat}, {25, 67, Artvin, Beşiktaş},
 {25, 67, Şavşat, Beşiktaş}, {25, 88, 99, Ankara},
 {25, 88, 99, Artvin}, {25, 88, 99, Şavşat},
 {25, 88, 99, Beşiktaş}, {25, 88, Ankara, Artvin},
 {25, 88, Ankara, Şavşat}, {25, 88, Ankara,
 Beşiktaş}, {25, 88, Artvin, Şavşat},
 {25, 88, Artvin, Beşiktaş}, {25, 88, Şavşat,
 Beşiktaş}, {25, 99, Ankara, Artvin},
 {25, 99, Ankara, Şavşat}, {25, 99, Ankara,
 Beşiktaş}, {25, 99, Artvin, Şavşat},
 {25, 99, Artvin, Beşiktaş}, {25, 99, Şavşat,
 Beşiktaş}, {25, Ankara, Artvin, Şavşat},
 {25, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
 {25, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
 {25, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {45, 67, 88, 99}, {45, 67, 88, Ankara},
 {45, 67, 88, Artvin}, {45, 67, 88, Şavşat},
 {45, 67, 88, Beşiktaş}, {45, 67, 99, Ankara},
 {45, 67, 99, Artvin}, {45, 67, 99, Şavşat},
 {45, 67, 99, Beşiktaş}, {45, 67, Ankara, Artvin},

{45, 67, Ankara, Şavşat},
 {45, 67, Ankara, Beşiktaş}, {45, 67, Artvin,
 Şavşat}, {45, 67, Artvin, Beşiktaş},
 {45, 67, Şavşat, Beşiktaş}, {45, 88, 99, Ankara},
 {45, 88, 99, Artvin}, {45, 88, 99, Şavşat},
 {45, 88, 99, Beşiktaş}, {45, 88, Ankara, Artvin},
 {45, 88, Ankara, Şavşat}, {45, 88, Ankara,
 Beşiktaş}, {45, 88, Artvin, Şavşat},
 {45, 88, Artvin, Beşiktaş}, {45, 88, Şavşat,
 Beşiktaş}, {45, 99, Ankara, Artvin},
 {45, 99, Ankara, Şavşat}, {45, 99, Ankara,
 Beşiktaş}, {45, 99, Artvin, Şavşat},
 {45, 99, Artvin, Beşiktaş}, {45, 99, Şavşat,
 Beşiktaş}, {45, Ankara, Artvin, Şavşat},
 {45, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
 {45, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
 {45, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {67, 88, 99, Ankara}, {67, 88, 99, Artvin},
 {67, 88, 99, Şavşat}, {67, 88, 99, Beşiktaş},
 {67, 88, Ankara, Artvin}, {67, 88, Ankara,
 Şavşat}, {67, 88, Ankara, Beşiktaş},
 {67, 88, Artvin, Şavşat}, {67, 88, Artvin,
 Beşiktaş}, {67, 88, Şavşat, Beşiktaş},
 {67, 99, Ankara, Artvin}, {67, 99, Ankara,
 Şavşat}, {67, 99, Ankara, Beşiktaş},
 {67, 99, Artvin, Şavşat}, {67, 99, Artvin,
 Beşiktaş}, {67, 99, Şavşat, Beşiktaş},
 {67, Ankara, Artvin, Şavşat},
 {67, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
 {67, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
 {67, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {88, 99, Ankara, Artvin},

```

{88, 99, Ankara, Şavşat}, {88, 99, Ankara,
  Beşiktaş}, {88, 99, Artvin, Şavşat},
{88, 99, Artvin, Beşiktaş}, {88, 99, Şavşat,
  Beşiktaş}, {88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 88}, {23, 25, 45, 67, 99},
{23, 25, 45, 67, Ankara},
{23, 25, 45, 67, Artvin}, {23, 25, 45,
  67, Şavşat}, {23, 25, 45, 67, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 88, 99}, {23, 25, 45, 88, Ankara},
{23, 25, 45, 88, Artvin}, {23, 25, 45,
  88, Şavşat}, {23, 25, 45, 88, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 99, Ankara}, {23, 25, 45,
  99, Artvin}, {23, 25, 45, 99, Şavşat},
{23, 25, 45, 99, Beşiktaş}, {23, 25, 45,
  Ankara, Artvin}, {23, 25, 45, Ankara, Şavşat},
{23, 25, 45, Ankara, Beşiktaş},
{23, 25, 45, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 45, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88, 99}, {23, 25, 67, 88, Ankara},
{23, 25, 67, 88, Artvin}, {23, 25, 67,
  88, Şavşat}, {23, 25, 67, 88, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 99, Ankara}, {23, 25, 67,
  99, Artvin}, {23, 25, 67, 99, Şavşat},

```

{23, 25, 67, 99, Beşiktaş}, {23, 25, 67,
 Ankara, Artvin}, {23, 25, 67, Ankara, Şavşat},
 {23, 25, 67, Ankara, Beşiktaş},
 {23, 25, 67, Artvin, Şavşat},
 {23, 25, 67, Artvin, Beşiktaş},
 {23, 25, 67, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 25, 88, 99, Ankara}, {23, 25, 88,
 99, Artvin}, {23, 25, 88, 99, Şavşat},
 {23, 25, 88, 99, Beşiktaş}, {23, 25, 88,
 Ankara, Artvin}, {23, 25, 88, Ankara, Şavşat},
 {23, 25, 88, Ankara, Beşiktaş},
 {23, 25, 88, Artvin, Şavşat},
 {23, 25, 88, Artvin, Beşiktaş},
 {23, 25, 88, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 25, 99, Ankara, Artvin},
 {23, 25, 99, Ankara, Şavşat},
 {23, 25, 99, Ankara, Beşiktaş},
 {23, 25, 99, Artvin, Şavşat},
 {23, 25, 99, Artvin, Beşiktaş},
 {23, 25, 99, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 25, Ankara, Artvin, Şavşat},
 {23, 25, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
 {23, 25, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 25, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 45, 67, 88, 99}, {23, 45, 67, 88, Ankara},
 {23, 45, 67, 88, Artvin}, {23, 45, 67,
 88, Şavşat}, {23, 45, 67, 88, Beşiktaş},
 {23, 45, 67, 99, Ankara}, {23, 45, 67,
 99, Artvin}, {23, 45, 67, 99, Şavşat},
 {23, 45, 67, 99, Beşiktaş}, {23, 45, 67,
 Ankara, Artvin}, {23, 45, 67, Ankara, Şavşat},
 {23, 45, 67, Ankara, Beşiktaş},


```

{23, 45, 67, Artvin, Şavşat},
{23, 45, 67, Artvin, Beşiktaş},
{23, 45, 67, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 88, 99, Ankara}, {23, 45, 88,
  99, Artvin}, {23, 45, 88, 99, Şavşat},
{23, 45, 88, 99, Beşiktaş}, {23, 45, 88,
  Ankara, Artvin}, {23, 45, 88, Ankara, Şavşat},
{23, 45, 88, Ankara, Beşiktaş},
{23, 45, 88, Artvin, Şavşat},
{23, 45, 88, Artvin, Beşiktaş},
{23, 45, 88, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 99, Ankara, Artvin},
{23, 45, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 45, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 45, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 45, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 45, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 45, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 45, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 67, 88, 99, Ankara}, {23, 67, 88,
  99, Artvin}, {23, 67, 88, 99, Şavşat},
{23, 67, 88, 99, Beşiktaş}, {23, 67, 88,
  Ankara, Artvin}, {23, 67, 88, Ankara, Şavşat},
{23, 67, 88, Ankara, Beşiktaş},
{23, 67, 88, Artvin, Şavşat},
{23, 67, 88, Artvin, Beşiktaş},
{23, 67, 88, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 67, 99, Ankara, Artvin},
{23, 67, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 67, 99, Ankara, Beşiktaş},

```

```

{23, 67, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 67, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 67, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 67, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 67, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 67, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 67, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 88, 99, Ankara, Artvin},
{23, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 88, 99}, {25, 45, 67, 88, Ankara},
{25, 45, 67, 88, Artvin}, {25, 45, 67,
88, Şavşat}, {25, 45, 67, 88, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 99, Ankara}, {25, 45, 67,
99, Artvin}, {25, 45, 67, 99, Şavşat},
{25, 45, 67, 99, Beşiktaş}, {25, 45, 67,
Ankara, Artvin}, {25, 45, 67, Ankara, Şavşat},
{25, 45, 67, Ankara, Beşiktaş},
{25, 45, 67, Artvin, Şavşat},
{25, 45, 67, Artvin, Beşiktaş},

```

```

{25, 45, 67, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 88, 99, Ankara}, {25, 45, 88,
  99, Artvin}, {25, 45, 88, 99, Şavşat},
{25, 45, 88, 99, Beşiktaş}, {25, 45, 88,
  Ankara, Artvin}, {25, 45, 88, Ankara, Şavşat},
{25, 45, 88, Ankara, Beşiktaş},
{25, 45, 88, Artvin, Şavşat},
{25, 45, 88, Artvin, Beşiktaş},
{25, 45, 88, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 99, Ankara, Artvin},
{25, 45, 99, Ankara, Şavşat},
{25, 45, 99, Ankara, Beşiktaş},
{25, 45, 99, Artvin, Şavşat},
{25, 45, 99, Artvin, Beşiktaş},
{25, 45, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 45, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 45, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, 88, 99, Ankara}, {25, 67, 88,
  99, Artvin}, {25, 67, 88, 99, Şavşat},
{25, 67, 88, 99, Beşiktaş}, {25, 67, 88,
  Ankara, Artvin}, {25, 67, 88, Ankara, Şavşat},
{25, 67, 88, Ankara, Beşiktaş},
{25, 67, 88, Artvin, Şavşat},
{25, 67, 88, Artvin, Beşiktaş},
{25, 67, 88, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, 99, Ankara, Artvin},
{25, 67, 99, Ankara, Şavşat},
{25, 67, 99, Ankara, Beşiktaş},
{25, 67, 99, Artvin, Şavşat},
{25, 67, 99, Artvin, Beşiktaş},

```

```

{25, 67, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 67, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 67, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 88, 99, Ankara, Artvin},
{25, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{25, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{25, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{25, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{25, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, 88, 99, Ankara}, {45, 67, 88,
  99, Artvin}, {45, 67, 88, 99, Şavşat},
{45, 67, 88, 99, Beşiktaş}, {45, 67, 88,
  Ankara, Artvin}, {45, 67, 88, Ankara, Şavşat},
{45, 67, 88, Ankara, Beşiktaş},
{45, 67, 88, Artvin, Şavşat},
{45, 67, 88, Artvin, Beşiktaş},
{45, 67, 88, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, 99, Ankara, Artvin},
{45, 67, 99, Ankara, Şavşat},
{45, 67, 99, Ankara, Beşiktaş},
{45, 67, 99, Artvin, Şavşat},

```

```

{45, 67, 99, Artvin, Beşiktaş},
{45, 67, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, Ankara, Artvin, Şavşat},
{45, 67, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{45, 67, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 88, 99, Ankara, Artvin},
{45, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{45, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{45, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{45, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{45, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{45, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{45, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{45, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{45, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{67, 88, 99, Ankara, Artvin},
{67, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{67, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{67, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{67, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{67, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{67, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{67, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{67, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},

```

```

{67, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{67, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{67, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{67, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 88, 99},
{23, 25, 45, 67, 88, Ankara},
{23, 25, 45, 67, 88, Artvin},
{23, 25, 45, 67, 88, Şavşat},
{23, 25, 45, 67, 88, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 99, Ankara},
{23, 25, 45, 67, 99, Artvin},
{23, 25, 45, 67, 99, Şavşat},
{23, 25, 45, 67, 99, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, Ankara, Artvin},
{23, 25, 45, 67, Ankara, Şavşat},
{23, 25, 45, 67, Ankara, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, 67, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 88, 99, Ankara},
{23, 25, 45, 88, 99, Artvin},
{23, 25, 45, 88, 99, Şavşat},
{23, 25, 45, 88, 99, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 88, Ankara, Artvin},
{23, 25, 45, 88, Ankara, Şavşat},
{23, 25, 45, 88, Ankara, Beşiktaş},

```

```

{23, 25, 45, 88, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, 88, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 88, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 99, Ankara, Artvin},
{23, 25, 45, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 25, 45, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 45, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88, 99, Ankara},
{23, 25, 67, 88, 99, Artvin},
{23, 25, 67, 88, 99, Şavşat},
{23, 25, 67, 88, 99, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88, Ankara, Artvin},
{23, 25, 67, 88, Ankara, Şavşat},
{23, 25, 67, 88, Ankara, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 67, 88, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 99, Ankara, Artvin},
{23, 25, 67, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 25, 67, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 67, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 67, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 67, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 67, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},

```

```

{23, 25, 67, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 88, 99, Ankara, Artvin},
{23, 25, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 25, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 25, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, 99, Ankara},
{23, 45, 67, 88, 99, Artvin},
{23, 45, 67, 88, 99, Şavşat},
{23, 45, 67, 88, 99, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, Ankara, Artvin},
{23, 45, 67, 88, Ankara, Şavşat},
{23, 45, 67, 88, Ankara, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, Artvin, Şavşat},
{23, 45, 67, 88, Artvin, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 99, Ankara, Artvin},
{23, 45, 67, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 45, 67, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 45, 67, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 99, Şavşat, Beşiktaş},

```



```

{23, 45, 67, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 45, 67, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 45, 67, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 67, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 88, 99, Ankara, Artvin},
{23, 45, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 45, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 45, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 45, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 45, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 45, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 45, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 45, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 45, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 67, 88, 99, Ankara, Artvin},
{23, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 67, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 67, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 67, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 67, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 67, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 67, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 67, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 67, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},

```

```

{23, 67, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 67, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 88, 99, Ankara},
{25, 45, 67, 88, 99, Artvin},
{25, 45, 67, 88, 99, Şavşat},
{25, 45, 67, 88, 99, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 88, Ankara, Artvin},
{25, 45, 67, 88, Ankara, Şavşat},
{25, 45, 67, 88, Ankara, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 88, Artvin, Şavşat},
{25, 45, 67, 88, Artvin, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 88, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 99, Ankara, Artvin},
{25, 45, 67, 99, Ankara, Şavşat},
{25, 45, 67, 99, Ankara, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 99, Artvin, Şavşat},
{25, 45, 67, 99, Artvin, Beşiktaş},
{25, 45, 67, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 67, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 45, 67, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 45, 67, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 67, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 88, 99, Ankara, Artvin},
{25, 45, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{25, 45, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{25, 45, 88, 99, Artvin, Şavşat},

```

```

{25, 45, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{25, 45, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 45, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 45, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 45, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 45, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, 88, 99, Ankara, Artvin},
{25, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{25, 67, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{25, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{25, 67, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{25, 67, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 67, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 67, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 67, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 67, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},

```

```

{45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin},
{45, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{45, 67, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{45, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{45, 67, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{45, 67, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{45, 67, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{45, 67, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{45, 67, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{45, 67, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{45, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{45, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{67, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{67, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{67, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{67, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 88, 99, Ankara},
{23, 25, 45, 67, 88, 99, Artvin},
{23, 25, 45, 67, 88, 99, Şavşat},
{23, 25, 45, 67, 88, 99, Beşiktaş},

```

```

{23, 25, 45, 67, 88, Ankara, Artvin},
{23, 25, 45, 67, 88, Ankara, Şavşat},
{23, 25, 45, 67, 88, Ankara, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 88, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, 67, 88, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 88, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 99, Ankara, Artvin},
{23, 25, 45, 67, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 25, 45, 67, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, 67, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, 67, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 88, 99, Ankara, Artvin},
{23, 25, 45, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 25, 45, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88, 99, Ankara, Artvin},

```

```

{23, 25, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 25, 67, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 67, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 67, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 67, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 67, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 67, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin},
{23, 45, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 45, 67, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 45, 67, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 45, 67, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 45, 67, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},

```

{23, 45, 67, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 45, 67, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 45, 67, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 45, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
 {23, 45, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
 {23, 45, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 45, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 45, 88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 45, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
 {23, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
 {23, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {25, 45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin},
 {25, 45, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat},
 {25, 45, 67, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
 {25, 45, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat},
 {25, 45, 67, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
 {25, 45, 67, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
 {25, 45, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
 {25, 45, 67, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
 {25, 45, 67, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
 {25, 45, 67, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {25, 45, 67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
 {25, 45, 67, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
 {25, 45, 67, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
 {25, 45, 67, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {25, 45, 67, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {25, 45, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},

```

{25, 45, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 45, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{45, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{67, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin},
{23, 25, 45, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 25, 45, 67, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, 67, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, 67, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, 67, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},

```


{23, 25, 45, 67, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 25, 45, 67, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 25, 45, 67, Ankara,
 Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 25, 45, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
 {23, 45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
 {23, 45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
 {23, 45, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 45, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 45, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat,
 Beşiktaş}, {23, 45, 67, 99, Ankara, Artvin,
 Şavşat, Beşiktaş}, {23, 45, 88, 99, Ankara,
 Artvin, Şavşat, Beşiktaş}, {23, 67, 88,
 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {25, 45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
 {25, 45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
 {25, 45, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
 {25, 45, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {25, 45, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat,
 Beşiktaş}, {25, 45, 67, 99, Ankara, Artvin,
 Şavşat, Beşiktaş}, {25, 45, 88, 99, Ankara,
 Artvin, Şavşat, Beşiktaş}, {25, 67, 88, 99,
 Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş}, {45, 67,
 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 25, 45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
 {23, 25, 45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin,
 Beşiktaş}, {23, 25, 45, 67, 88, 99, Ankara,
 Şavşat, Beşiktaş}, {23, 25, 45, 67, 88, 99,
 Artvin, Şavşat, Beşiktaş}, {23, 25, 45,
 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 25, 45, 67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat,
 Beşiktaş}, {23, 25, 45, 88, 99, Ankara,

```

Artvin, Şavşat, Beşiktaş}, {23, 25, 67,
88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat,
Beşiktaş}, {25, 45, 67, 88, 99, Ankara,
Artvin, Şavşat, Beşiktaş}, {23, 25, 45, 67,
88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş}};

```

```

U5C = {{25, 45, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 45, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 45, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 45, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{25, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{25, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{25, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
{45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
{45, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{45, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{67, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin},
{23, 25, 45, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat},
{23, 25, 45, 67, 88, 99, Ankara, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat},
{23, 25, 45, 67, 88, 99, Artvin, Beşiktaş},

```

{23, 25, 45, 67, 88, 99, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 25, 45, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat},
 {23, 25, 45, 67, 88, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
 {23, 25, 45, 67, 88, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 25, 45, 67, 88, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 25, 45, 67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
 {23, 25, 45, 67, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
 {23, 25, 45, 67, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 25, 45, 67, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 25, 45, 67, Ankara,
 Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 25, 45, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
 {23, 45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
 {23, 45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
 {23, 45, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 45, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 45, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat,
 Beşiktaş}, {23, 45, 67, 99, Ankara, Artvin,
 Şavşat, Beşiktaş}, {23, 45, 88, 99, Ankara,
 Artvin, Şavşat, Beşiktaş}, {23, 67, 88,
 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {25, 45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},
 {25, 45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Beşiktaş},
 {25, 45, 67, 88, 99, Ankara, Şavşat, Beşiktaş},
 {25, 45, 67, 88, 99, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {25, 45, 67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat,
 Beşiktaş}, {25, 45, 67, 99, Ankara, Artvin,
 Şavşat, Beşiktaş}, {25, 45, 88, 99, Ankara,
 Artvin, Şavşat, Beşiktaş}, {25, 67, 88, 99,
 Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş}, {45, 67,
 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
 {23, 25, 45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat},

```
{23, 25, 45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin,
Beşiktaş}, {23, 25, 45, 67, 88, 99, Ankara,
Şavşat, Beşiktaş}, {23, 25, 45, 67, 88, 99,
Artvin, Şavşat, Beşiktaş}, {23, 25, 45,
67, 88, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 25, 45, 67, 99, Ankara, Artvin, Şavşat,
Beşiktaş}, {23, 25, 45, 88, 99, Ankara,
Artvin, Şavşat, Beşiktaş}, {23, 25, 67,
88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş},
{23, 45, 67, 88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat,
Beşiktaş}, {25, 45, 67, 88, 99, Ankara,
Artvin, Şavşat, Beşiktaş}, {23, 25, 45, 67,
88, 99, Ankara, Artvin, Şavşat, Beşiktaş}};
```

bu örnekte, kümelerde birleşimin kesişme üzerine ve kesişmenin birleşim üzerine, dağılma özelliklerini sağlayıp sağlamadığını saptayınız.

Çözüm

Bu örnekte, birleşimin kesişme üzerine dağılımının Mathematica ile saptanması,

```
U5A ∪ (U5B ∩ U5C) == (U5A ∪ U5B) ∩ (U5A ∪ U5C)
```

```
True
```

ile yapılır. Karşılaştırma sonucunda her iki ifadenin aynı sonucu verdiği doğrulandığından, bu örnek için, birleşimin kesişme üzerine dağılımının sağlandığı saptanmış olur.

Bu örnekte, kesişmenin birleşim üzerine dağılımının Mathematica ile saptanması,

```
U5A ∩ (U5B ∪ U5C) == (U5A ∩ U5B) ∪ (U5A ∩ U5C)
```

```
True
```

ile yapılır. Karşılaştırma sonucunda her iki ifadenin aynı sonucu verdiği doğrulandığından, bu örnek için, kesişmenin birleşim üzerine dağılımının sağlandığı saptanmış olur.

Bu örnekte kümelerin dağılım özelliklerinin doğrulanması, tüm küme örneklerinde dağılım özelliğinin destekleneceği

anlamına gelmez. Bunun için kümelerin dağılım özelliklerinin, tümevarımsal yöntemle kanıtlanması gerekir.

Kümelerin birleşmesinin kesişme üzerine dağılımının, tümevarımsal yöntemle kanıtlanması için, $U5A \cup (U5B \cap U5C)$ kümesinden, gelişigüzel bir elemanın, aynı zamanda, $(U5A \cup U5B) \cap (U5A \cup U5C)$ kümesinin de bir elemanı olduğunu kanıtlamak gerekiyor.

$U5A \cup (U5B \cap U5C)$ kümesinden, gelişigüzel bir elemanı ele alalım. Bu eleman ya $U5A$ ya da $U5B \cap U5C$ kümesindedir.

Eğer $U5A$ kümesinde ise, o zaman ikinci tarafta oluşan kümenin de kesinlikle bir elemanıdır ve kanıt tamamlanmış olur.

Eğer $U5A$ kümesinde değilse, o zaman $U5B \cap U5C$ kesişim kümesindedir. Bu durumda, hem $U5B$ hem de $U5C$ kümelerinin ortak bir elemanı olması gerekir. O zaman da, yine ikinci taraftaki, $(U5A \cup U5B) \cap (U5A \cup U5C)$ kümesinin bir elemanı olması gerekir. Çünkü bir elemanın ikinci taraftaki kümenin elemanı olması için, $U5B$ ve $U5C$ kümelerinin ortak elemanı olması gerekir. Kanıt bu durumda da tamamlanmış olduğundan, başka olasılık kalmaz ve tüm kümelerde, birleşmenin kesişme üzerine dağılım özelliği olduğu kanıtlanmış olur.

Kesişmenin birleşim üzerinde dağılım özelliği olduğunun kanıtlanması için, önce ikinci taraftan başlayalım. İkinci taraftaki küme elemanları, $U5A$ nın hem $U5B$, Hem de $U5C$ ile ortak elemanlarının kümesidir. Birinci taraftaki küme elemanları ise, $U5A$ 'nın hem $U5B$, hem de $U5C$ ile ortak elemanlarının kümesidir. Demek her iki taraftaki kümeler eşit kümelere dir ve böylece, kesişmenin birleşim üzerinde dağılım özelliği olduğu kanıtlanmış olmaktadır.

Çözüm Sonu

Uygulama 6

Uygulama 4 de, evrensel küme EK ile, AA kümelerinin tanım-

ları yapılmıştır. Bu kümelerde tümlleme (complementation) kuralları olan,

$$AA \cup AA' = EK$$

ve

$$AA \cap AA' = \emptyset$$

bağıntılarını kanıtlayınız ve bu örnekte geçerli olduklarını doğrulayınız.

Çözüm

İlk tümlleme kuralında sol taraf, $AA + EK - AA = EK$ anlamına geldiğinden, EK kümesine eşittir ve bu da kanıtı sağlamaktadır.

İkinci bağıntıda ise, bir kümenin, herhangi bir evrensel küme ile kendisinin kesişiminin ortak elemanları olamayacağına göre, kesişimlerin boş küme \emptyset olacağını belirtir. Bu da kanıtı sağlamaktadır.

Bağıntıların, evrensel matematik gerçek (teorem) oldukları kanıtlandığından her örnekte sağlanacakları kuşkusuzdur. Yine de elimizdeki örnek kümelerle bu bağıntıları sınavalım.

```
Union[AA, Complement[EK, AA]] == EK
```

```
True
```

```
Intersection[AA, Complement[EK, AA]] == {}
```

```
True
```

Çözüm Sonu

Uygulama 7

Uygulama 4 de, evrensel küme EK ile, AA kümelerinin tanımları yapılmıştır. AA kümesinde, kendi kendinin tersi olmak (self - Inverse) özelliği,

$$(A')' = A$$

bağıntısını kuramsal olarak kanıtlayınız ve sayısal uygulamasını yapınız.

Çözüm

Self-Inverse özelliği, $EK - (EK - A) = EK - EK + A = A$ anlamına geldiğinden kanıtlanmaktadır. Sayısal olarak sınanması,

```
Complement[EK, Complement[EK, AA]] == AA
```

```
True
```

olarak doğrulanır.

Çözüm Sonu

Uygulama 8

Uygulama 4 de, AA ve BB kümelerinin tanımları yapılmıştır. Bu kümelerde, AA kümesinin BB kümesi tarafından yutulması,

$$AA \subseteq (AA \cup BB)$$

şeklinde belirtilir. Yutulma olayını açıklayınız.

Çözüm

AA kümesinin, AA ve BB kümelerinin birleşimin alt kümesi olacağı kuşkusuzdur. AA kümesinin elemanları, BB kümesinin niteliğine göre, AA \cup BB kümesinden az veya eşit olabilir.

Herşeyden önce,

$$AA \subseteq (AA \cup BB)$$

ifadesinin anlamını iyice düşünelim. Bu ifade, AA kümesinde bulunan tüm elemanların, AA ve BB kümelerinin birleşiminde bulunacağını belirtiyor. Küme birleşiminin tanımı gereğince, iki kümenin birleşim kümesinde, kümelerin her birinin tüm elemanlarının bulunması gerekir. Dolayısı ile bu birleşim kümesi AA kümesinin tüm elemanlarını içeren ve öz alt küme olmayan bir kümedir.

Bu ifade, AA \cup BB birleşim kümesinin uzunluğu üzerinde hiçbir bilgi içermiyor. Bu konuda, iki olasılık olabilir. İlk olasılık BB kümesinin AA kümesi elemanlarından farklı elem-

analar içermesidir. Bu durumda, AA kümesinin eleman sayısı (küme uzunluğu) birleşim kümesinden daha az olacaktır. Birleşim kümesinde hem AA kümesinin tüm elemanları ve BB kümesinin tüm elemanları bulunacak, AA kümesinin tüm elemanları, birleşim kümesinde de bulunacağından, AA dizisi, birleşim dizisi tarafından yutulacak (absorbe edilecektir).

İkinci ve son olasılık BB kümesinin, AA kümesinin eşit kümesi olmasıdır. Bu durumda, AA ve BB kümelerinin birleşim kümesi hem AA hem de BB ye eşit olacak, kümelerin eşitliği için gerekli ve yeterli koşul gerçekleşmiş olacaktır. Kümelerin eşitliği için gerekli ve yeterli koşul,

$$AA \subseteq BB \text{ ve } BB \subseteq AA$$

olmasıdır. Bu ifadeler iki yönlü koşul belirten eşdeğerlik ifadesidir.

Eğer $AA = BB$ ise, $(AA \subseteq BB) \wedge (BB \subseteq AA)$ olur. $AA = BB$ olması, $(AA \subseteq BB) \wedge (BB \subseteq AA)$ olması için yeterli koşuldur (Başka yeterlikler de olabilir). $(AA \subseteq BB) \wedge (BB \subseteq AA)$ olması, $AA = BB$ olması için gerekli koşuldur (Başka gereklikler de olabilir). Matematik olarak,

$$(AA = BB) \implies (AA \subseteq BB) \wedge (BB \subseteq AA)$$

olarak belirtilir. Ters yönde,

Eğer $(AA \subseteq BB) \wedge (BB \subseteq AA)$ ise, $AA = BB$ olur. $(AA \subseteq BB) \wedge (BB \subseteq AA)$ olması, $AA = BB$ olması için yeterli koşuldur (Başka yeterlikler de olabilir). $AA = BB$ olması, $(AA \subseteq BB) \wedge (BB \subseteq AA)$ olması için gerekli koşuldur (Başka gereklikler de olabilir). Matematik olarak,

$$(AA \subseteq BB) \wedge (BB \subseteq AA) \implies (AA = BB)$$

olarak belirtilir. Her iki yöndeki koşullu ifadeler sağlanabiliyorsa, eşdeğerlik ifadesi oluşur. Eşdeğerlik ifadesi,

$$(AA = BB) \iff (AA \subseteq BB) \wedge (BB \subseteq AA)$$

olarak belirtilir. Eşdeğerlik ifadesi, “ $AA = BB$ ile $(AA \subseteq BB) \wedge (BB \subseteq AA)$ birbirine eşdeğerdir veya $AA = BB$ olayı ile $(AA \subseteq BB) \wedge (BB \subseteq AA)$ olayları birbirine eşdeğer olaylardır” olarak konur. Bu olaylar eşdeğer olduklarından birinin olması mut-

laka diğerinin de olmasını gerektirir ve eşdeğerlik ifadesi, “Eğer ve sadece eğer $AA = BB$ ise, $(AA \subseteq BB) \wedge (BB \subseteq AA)$ dir”, veya “Eğer ve sadece eğer $(AA \subseteq BB) \wedge (BB \subseteq AA)$ ise, $AA = BB$ dir” olarak okunur. Eşdeğerlik ifadesi, aynı zamanda, “ $AA = BB$ olması için, $(AA \subseteq BB) \wedge (BB \subseteq AA)$ gerekli ve yeterli koşuldur.” (ne başka yeterlik ne de başka gereklik olamaz), şeklinde de okunabilir. Bu konuları Matematik Mantık konusunda daha geniş olarak inceleyeceğiz. Ama, en azından şimdilik, “yeterli ve gerekli” koşul üzerinde bilgi sağlamış olduk.

Çözüm Sonu

Uygulama 9

Bir BB kümesinin, bir AA kümesini yutması $(AA \subseteq BB) \iff (AA \cup BB = BB)$ olarak açıklanır. Yutulma olayını inceleyiniz.

Çözüm

Bu olayın okunuşu, “Eğer ve sadece eğer, AA kümesi BB kümesinin öz alt küme olmayan alt kümesi ise, o zaman AA ve BB kümelerinin birleşimi BB olur” şeklindedir.

Burada AA kümesinin tüm elemanlarının BB kümesinin de elemanları olduğu belirtiliyor. AA ve BB nin farklı kümeler olmaları gerek, çünkü, BB kümesinin AA kümesine eşit olduğu belirtilmemiş. Zaten, eğer $AA = BB$ olsaydı olay yutulma değil eşitlik haline dönüşürdü. AA ve BB nin farklı kümeler oldukları gözönüne alınırsa, AA ve BB inin birleşim kümesinin eleman sayısının (uzunluğunun), AA dan fazla olacağını, ayrıca tüm AA kümesi elemanlarının AA ve BB kümelerinin birleşim kümesinde bulunacağını, birleşim kümesinin de BB kümesine eşit olacağı gözönüne alınırsa, AA kümesinin BB kümesi tarafından yutulmuş olduğu söylenebilir.

Çözüm Sonu

Uygulama 10

Kümelerin tekgüçlü (idempotans) özellikleri, aşağıda olduğu gibi tanımlanır.

$$A \cup A = A$$

Bu özelliği açıklayınız.

Çözüm

Tekgüçlü işlem, Bir birleşme işlemidir. Birleşim kümesi, her iki birleşen kümenin de tüm elemanlarını içerecektir. Burada bir kümenin kendi kendisi ile birleşiminin sonucu belirtilmektedir. Küme tanımı gereğince, her kümede aynı elemandan sadece bir tane olabileceğinden, bir kümenin kendisi ile birleşmesi sonucunda oluşacak birleşme kümesi, kendisi ile aynı küme olmalıdır.

Çözüm Sonu

Uygulama 11

Mathematica ile ilk 100 asal sayının listesini alınız.

Çözüm

Mathematica bunun için hazır bir fonksiyon sağlamaz. Yapılan bir çalışmada bunun için,

```
primeInf[x_] := Prime@Range@PrimePi@x  
primeInf@100
```

```
{2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41,  
 43, 47, 53, 59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89, 97}
```

fonksiyonu oluşturulmuştur.

Çözüm Sonu

Uygulama 11

Mathematica ile bir sayının asallığını saptayınız.

Çözüm

Mathematica bunun için hazır bir fonksiyon sağlar.

```
PrimeQ[71 568]
```

```
False
```

71568 asal sayı değilmiş. Bunun saptanması, el ile yapıldığında uzun sürebilecek bir süreçtir.

Çözüm Sonu

Uygulama 11

Mathematica ile 43242444 sayısının asal sayı çarpanlarını bulunuz.

Çözüm

Mathematica, `FactorInteger[sayı]`, hazır fonksiyonunu sağlamaktadır. Bunun uygulanması,

```
FactorInteger[43 242 444]
```

```
{{2, 2}, {3, 3}, {7, 1}, {47, 1}, {1217, 1}}
```

Değerlendirilmesi: 2tane 2, 3 tane 3, bir tane 7, bir tane 47, bir tane 1217

Sağlama:

```
2 * 2 * 3 * 3 * 7 * 3 * 47 * 1217
```

```
43 242 444
```

bulunan asal sayı çarpanları gerçeği belirtmektedir.

Çözüm Sonu

Uygulama 11

Mathematica ile iki sayının aralarında asal olup olmadığını saptayınız.

Çözüm

Eğer n_1 ve n_2 aralarında asal iseler, `CoprimeQ[n1, n2]` True değilse False sonucunu verir. `CoprimeQ[n1, n2, ...]` eğer her çift aralarında asal iseler True sonucunu verir.

```
CoprimeQ[34, 53]
```

```
True
```

```
CoprimeQ[34, 53, 89, 39]
```

```
True
```

```
e
```

```
e
```

34, 53, 89, 33 aralarında asal sayılardır (ortak asal çarpanları yoktur).

Çözüm Sonu