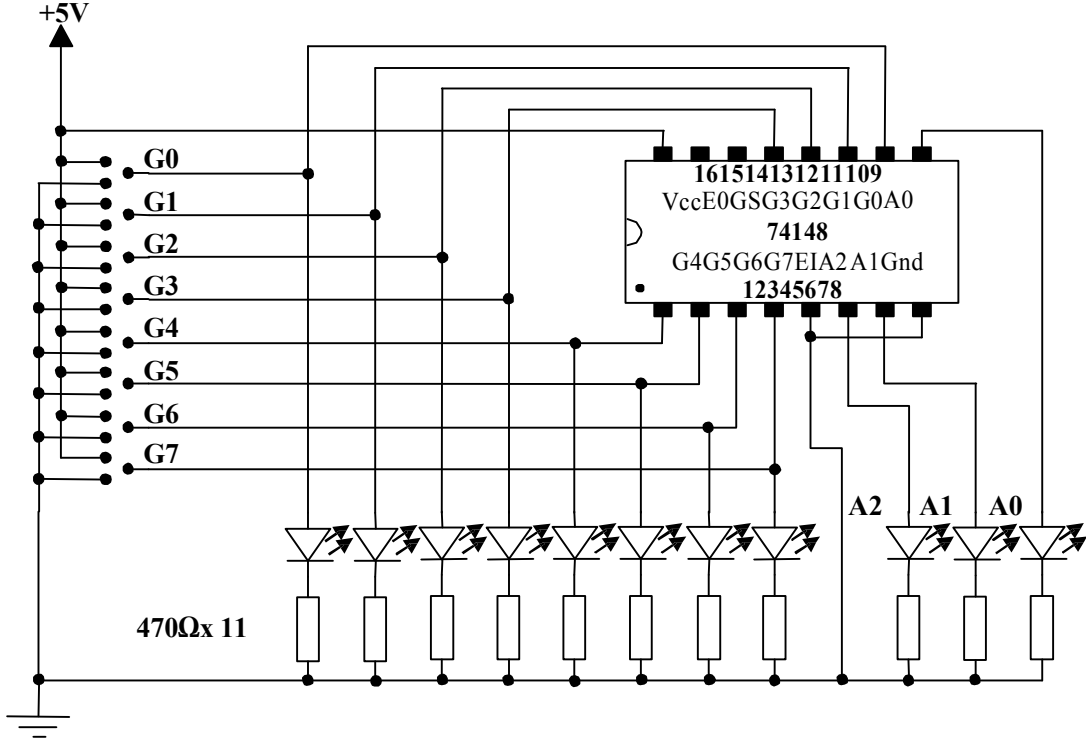


Aşağıdaki uygulamayı faaliyette getirerek 8 giriş 3 çıkış kodlayıcı devresini kurunuz.



Devreşeması

| Ein | Girişler |    |    |    |    |    |    |    | Çıkışlar |    |    |
|-----|----------|----|----|----|----|----|----|----|----------|----|----|
|     | G0       | G1 | G2 | G3 | G4 | G5 | G6 | G7 | A2       | A1 | A0 |
| 1   | X        | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  |          |    |    |
| 0   | 1        | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |          |    |    |
| 0   | X        | X  | X  | X  | X  | X  | X  | 0  |          |    |    |
| 0   | X        | X  | X  | X  | X  | X  | 0  | 1  |          |    |    |
| 0   | X        | X  | X  | X  | 0  | 1  | 1  | 1  |          |    |    |
| 0   | X        | X  | X  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  |          |    |    |
| 0   | X        | X  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |          |    |    |
| 0   | X        | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |          |    |    |
| 0   | 0        | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |          |    |    |

Doğruluk tablosu

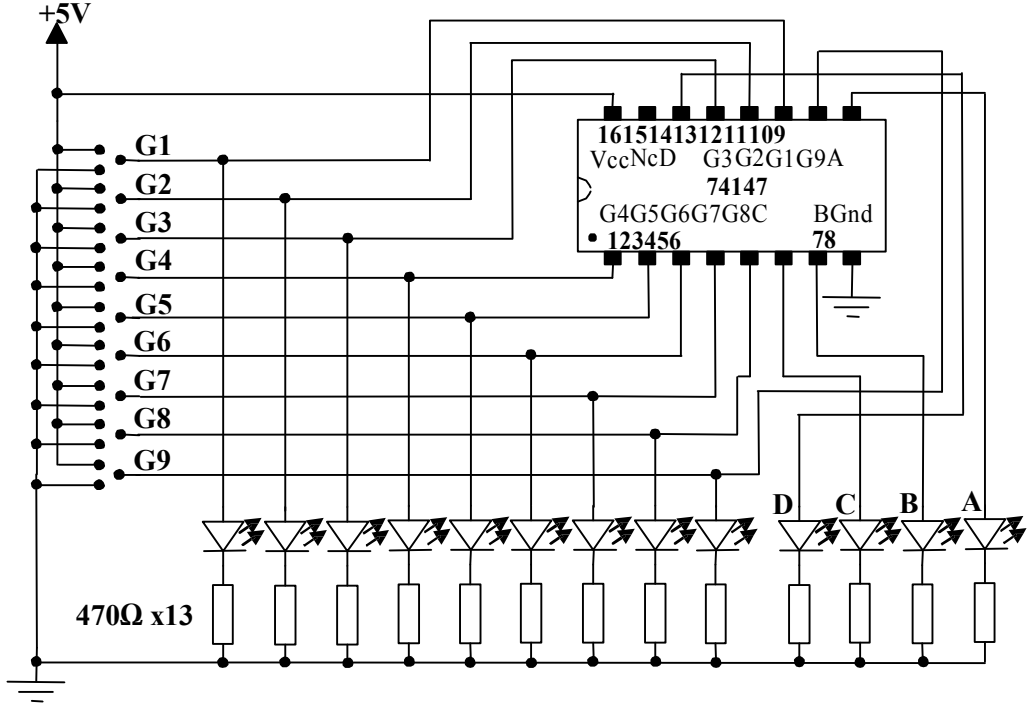
➤ **Malzeme listesi**

1 adet 74148 entegre  
11 adet 470Ω direnç  
8 adet yeşil ve 3 adet kırmızı led  
1 adet breadboard  
5V DC güç kaynağı  
Yeteri kadar zilteli

**İşlem Basamakları**

1. Devreyi kurmak için gerekli malzeme ve araç gereci hazırlayınız.
2. 74148 entegresinin bacak bağlantıları ve doğruluk tablosunu bilgi sayfasından kontrol ediniz.
3. Devreyi board üzerine kurunuz.
4. Giriş uçları için yeşil, çıkış uçları için kırmızı led kullanın.
5. Devrenizi kontrol ettikten sonra öğretmenin eşliğinde devreye enerji veriniz.
6. Doğruluk tablosundaki girişleri uygulayarak çıkışları tabloya not edin.
7. Birden fazla girişi aktif edin ve hangi girişe göre entegrenin çıkış verdiğini gözlemleyin
8. Devre enerjisini kesip deneyi tamamlayın.

Aşağıdaki uygulama faaliyetini yaparak desimal giriş BCD çıkış kodlayıcı devresini kurunuz.



Deneyşeması

| Girişler |    |    |    |    |    |    |    |    | Çıkışlar |   |   |   |
|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----------|---|---|---|
| G1       | G2 | G3 | G4 | G5 | G6 | G7 | G8 | G9 | D        | C | B | A |
| 1        | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |          |   |   |   |
| X        | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | 0  |          |   |   |   |
| X        | X  | X  | X  | X  | X  | X  | 0  | 1  |          |   |   |   |
| X        | X  | X  | X  | X  | 0  | 1  | 1  | 1  |          |   |   |   |
| X        | X  | X  | X  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  |          |   |   |   |
| X        | X  | X  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |          |   |   |   |
| X        | X  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |          |   |   |   |
| X        | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |          |   |   |   |
| 0        | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |          |   |   |   |

Doğruluk tablosu

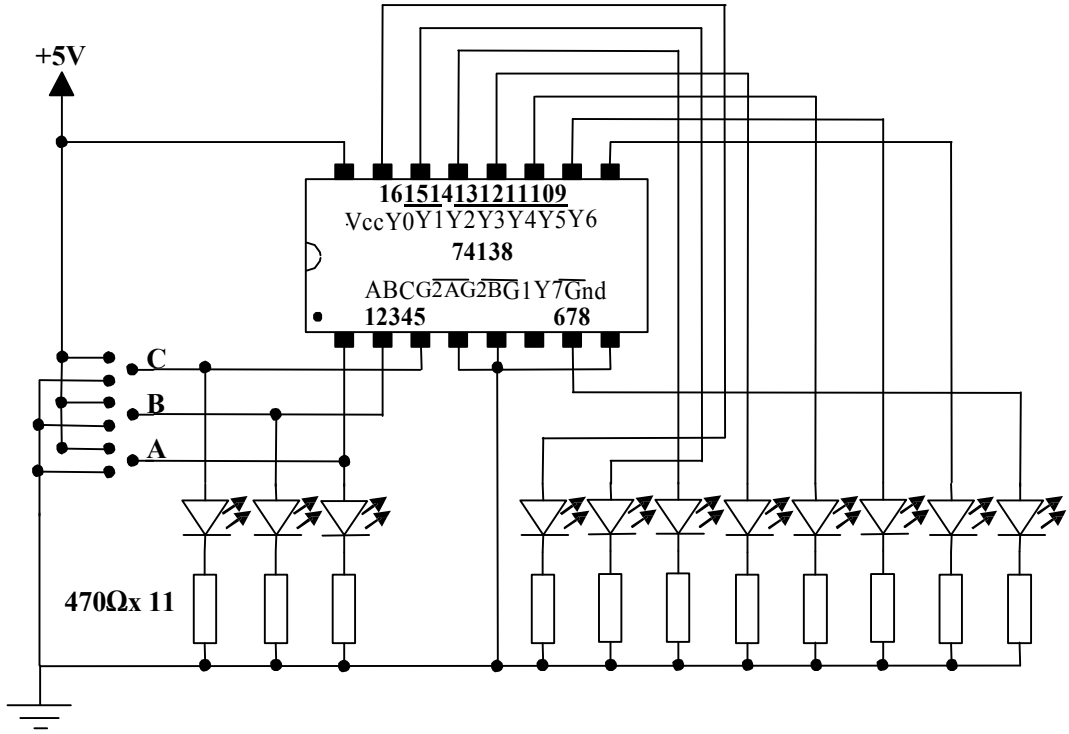
➤ **Malzeme listesi**

1 adet 74147 entegre  
13 adet 470Ω direnç  
9 adet yeşil ve 4 adet kırmızı led 1  
adet breadbord  
5V DC güç kaynağı  
Yeteri kadar zilteli

**İşlem Basamakları**

1. Devreyi kurmak için gerekli malzeme ve araç gereci hazırlayınız.
2. 74147 entegresinin bacak bağlantıları ve doğruluk tablosunu bilgi sayfasından kontrol ediniz.
3. Devreyi board üzerine kurunuz.
4. Giriş uçları için yeşil, çıkış uçları için kırmızı led kullanın.
5. Devrenizi kontrol ettikten sonra öğretmenin eşliğinde devreye enerji veriniz.
6. Doğruluk tablosundaki girişleri uygulayarak çıkışları tabloya not edin.
7. Birden fazla girişi aktif edin ve hangi girişe göre entegrenin çıkış verdiğini gözlemleyin
8. Devre enerjisini kesip deneyi tamamlayın.

Aşağıdaki uygulamayı faaliyeti yapılarak 3 giriş 8 çıkış kod çözücü devresini kurunuz.



Devreşeması

|   | Girişler        |     |     |       |   |   | Çıkışlar |    |    |    |    |    |    |    |
|---|-----------------|-----|-----|-------|---|---|----------|----|----|----|----|----|----|----|
|   | Yetki Girişleri |     |     | Seçme |   |   | Y0       | Y1 | Y2 | Y3 | Y4 | Y5 | Y6 | Y7 |
|   | G1              | G2A | G2B | C     | B | A |          |    |    |    |    |    |    |    |
| 0 | 1               | 0   | 0   | 0     | 0 | 0 |          |    |    |    |    |    |    |    |
| 1 | 1               | 0   | 0   | 0     | 0 | 1 |          |    |    |    |    |    |    |    |
| 2 | 1               | 0   | 0   | 0     | 1 | 0 |          |    |    |    |    |    |    |    |
| 3 | 1               | 0   | 0   | 0     | 1 | 1 |          |    |    |    |    |    |    |    |
| 4 | 1               | 0   | 0   | 1     | 0 | 0 |          |    |    |    |    |    |    |    |
| 5 | 1               | 0   | 0   | 1     | 0 | 1 |          |    |    |    |    |    |    |    |
| 6 | 1               | 0   | 0   | 1     | 1 | 0 |          |    |    |    |    |    |    |    |
| 7 | 1               | 0   | 0   | 1     | 1 | 1 |          |    |    |    |    |    |    |    |

Doğruluk tablosu

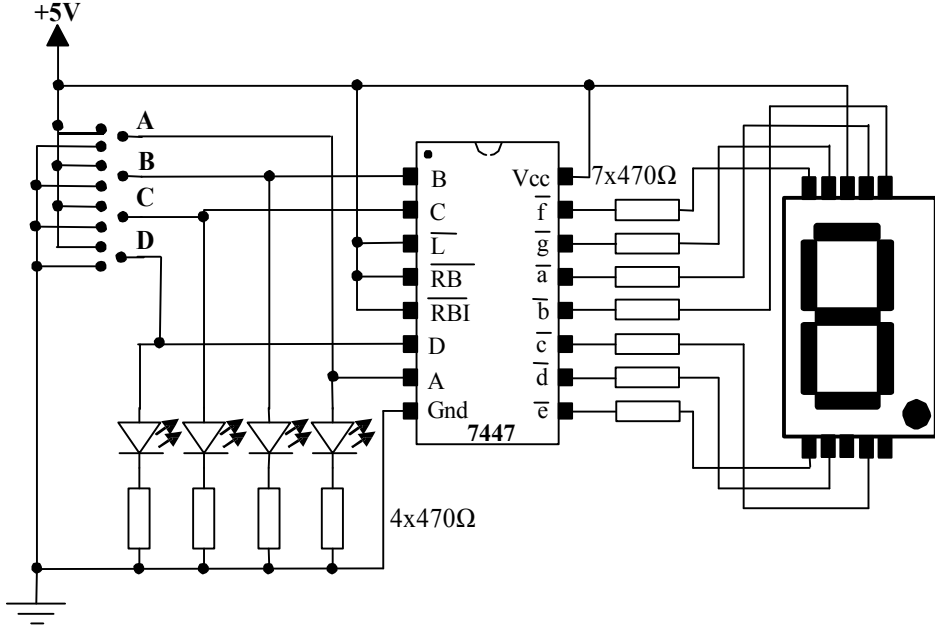
**Malzeme listesi**

1 adet 74138 entegre  
11 adet 470 $\Omega$  direnç  
8 adet yeşil ve 3 adet kırmızı led  
1 adet breadboard  
5V DC güç kaynağı  
Yeteri kadar zilteli

**İşlem Basamakları**

1. Devreyi kurmak için gerekli malzeme ve araç gereci hazırlayınız.
2. 74138 entegresinin bacak bağlantıları ve doğruluk tablosunu bilgi sayfasından kontrol ediniz.
3. Devreyi board üzerine kurunuz.
4. Giriş uçları için yeşil, çıkış uçları için kırmızı led kullanın.
5. Devrenizi kontrol ettikten sonra öğretmenin eşliğinde devreye enerji veriniz.
6. Doğruluk tablosundaki girişleri uygulayarak çıkışları tabloya not edin.
7. Yetki girişlerini pasif yaparak girişleri değiştirin.
8. Devre enerjisini kesip deneyi tamamlayın.

Aşağıdaki uygulama faaliyetini yaparak BCD giriş 7 segment çıkış kodçözücü devresinikurunuz..



**Deneyşeması**

| Desimal Sayı | Girişler        |                  |                     |   |   |   |   | Çıkışlar       |                |                |                |                |                |                |
|--------------|-----------------|------------------|---------------------|---|---|---|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|              | $\overline{LT}$ | $\overline{RBI}$ | $\overline{BI/RBO}$ | D | C | B | A | $\overline{a}$ | $\overline{b}$ | $\overline{c}$ | $\overline{d}$ | $\overline{e}$ | $\overline{f}$ | $\overline{g}$ |
| 0            | 1               | 1                | 1                   | 0 | 0 | 0 | 0 |                |                |                |                |                |                |                |
| 1            | 1               | 1                | 1                   | 0 | 0 | 0 | 1 |                |                |                |                |                |                |                |
| 2            | 1               | 1                | 1                   | 0 | 0 | 1 | 0 |                |                |                |                |                |                |                |
| 3            | 1               | 1                | 1                   | 0 | 0 | 1 | 1 |                |                |                |                |                |                |                |
| 4            | 1               | 1                | 1                   | 0 | 1 | 0 | 0 |                |                |                |                |                |                |                |
| 5            | 1               | 1                | 1                   | 0 | 1 | 0 | 1 |                |                |                |                |                |                |                |
| 6            | 1               | 1                | 1                   | 0 | 1 | 1 | 0 |                |                |                |                |                |                |                |
| 7            | 1               | 1                | 1                   | 0 | 1 | 1 | 1 |                |                |                |                |                |                |                |
| 8            | 1               | 1                | 1                   | 1 | 0 | 0 | 0 |                |                |                |                |                |                |                |
| 9            | 1               | 1                | 1                   | 1 | 0 | 0 | 1 |                |                |                |                |                |                |                |
| 10           | 1               | 1                | 1                   | 1 | 0 | 1 | 0 |                |                |                |                |                |                |                |
| 11           | 1               | 1                | 1                   | 1 | 0 | 1 | 1 |                |                |                |                |                |                |                |
| 12           | 1               | 1                | 1                   | 1 | 1 | 0 | 0 |                |                |                |                |                |                |                |
| 13           | 1               | 1                | 1                   | 1 | 1 | 0 | 1 |                |                |                |                |                |                |                |
| 14           | 1               | 1                | 1                   | 1 | 1 | 1 | 0 |                |                |                |                |                |                |                |
| 15           | 1               | 1                | 1                   | 1 | 1 | 1 | 1 |                |                |                |                |                |                |                |

**Doğruluktablosu**

### **Malzeme listesi**

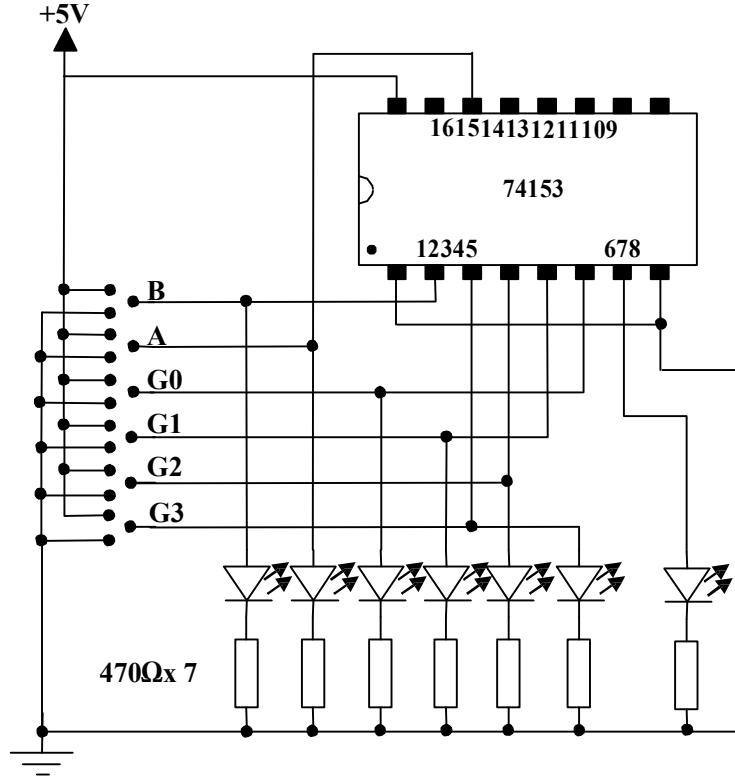
1 adet 7447 entegre  
11 adet 470 $\Omega$  direnç  
4 adet kırmızı led  
1 adet ortak anot 7 segment gösterge  
1 adet breadboard  
5V DC güç kaynağı  
Yeteri kadar zilteli

### **İşlem Basamakları**

1. Devreyi kurmak için gerekli malzeme ve araç gereci hazırlayınız.
2. 7447 entegresinin bacak bağlantıları ve doğruluk tablosunu bilgi sayfasından kontrol ediniz.
3. Devreyi board üzerine kurunuz.
4. Giriş uçları için kırmızı ledleri kullanın.
5. Çıkış için ortak anot displayı bağlayın.
6. Devrenizi kontrol ettikten sonra öğretmenin eşliğinde devreye enerji veriniz.
7. Doğruluk tablosundaki girişleri uygulayarak çıkışları tabloya not edin.
8. Doğruluk tablosunda ki tüm değerler denedikten sonra LT girişini aktif ederek tüm çıkışların aktif olup olmadığını izleyin.
9. Devre enerjisini kesip deneyi tamamlayın.



Aşağıdaki uygulamayı faaliyeti yapılarak 4 giriş veriseçici devresini kurunuz.



Devre Şeması

| A | B | Q1 |
|---|---|----|
| 0 | 0 |    |
| 0 | 1 |    |
| 1 | 0 |    |
| 1 | 1 |    |

Doğruluk tablosu

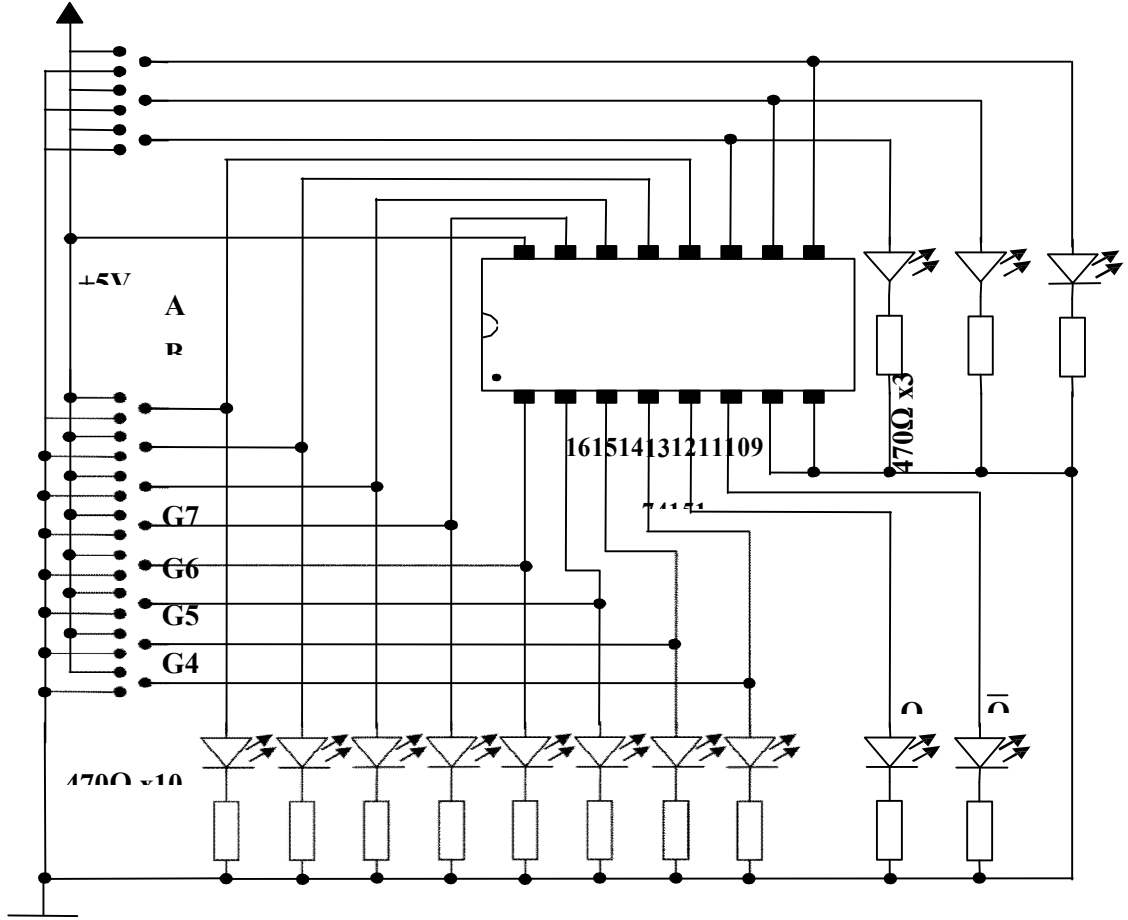
### **Malzeme listesi**

1 adet 74153 entegre  
11 adet 470 $\Omega$  direnç  
8 adet led  
1 adet bread board  
5V DC güç kaynağı  
Yeteri kadar zilteli

### **İşlem Basamakları**

1. Devreyi kurmak için gerekli malzeme ve araç gereci hazırlayınız.
2. 74153 entegresinin bacak bağlantıları ve doğruluk tablosunu bilgi sayfasından kontrol ediniz.
3. Devreyi board üzerine kurunuz.
4. Farklı renkte ledleriniz varsa seçme, giriş ve çıkış ledlerini farklı bağlayınız.
5. Devrenizi kontrol ettikten sonra öğretmenin eşliğinde devreye enerji veriniz.
6. Doğruluk tablosundaki durumları uygulayın ve çıkışı not edin.
7. 74153 bilgi sayfasından E1 girişini bulunuz. E1 girişine lojik 1 veriniz. İstediğiniz girişi seçiniz. Girişi değiştirerek çıkışı gözlemleyiniz.
8. Devre enerjisini kesip deneyi tamamlayın.

Aşağıdaki uygulamayı faaliyette getirerek 8 girişli bir seçici devresini kurunuz.



### Deneşeması

| E | A | B | C | Q | $\bar{Q}$ |
|---|---|---|---|---|-----------|
| 1 | X | X | X |   |           |
| 0 | 0 | 0 | 0 |   |           |
| 0 | 0 | 0 | 1 |   |           |
| 0 | 0 | 1 | 0 |   |           |
| 0 | 0 | 1 | 1 |   |           |
| 0 | 1 | 0 | 0 |   |           |
| 0 | 1 | 0 | 1 |   |           |
| 0 | 1 | 1 | 0 |   |           |
| 0 | 1 | 1 | 1 |   |           |

### Malzeme listesi

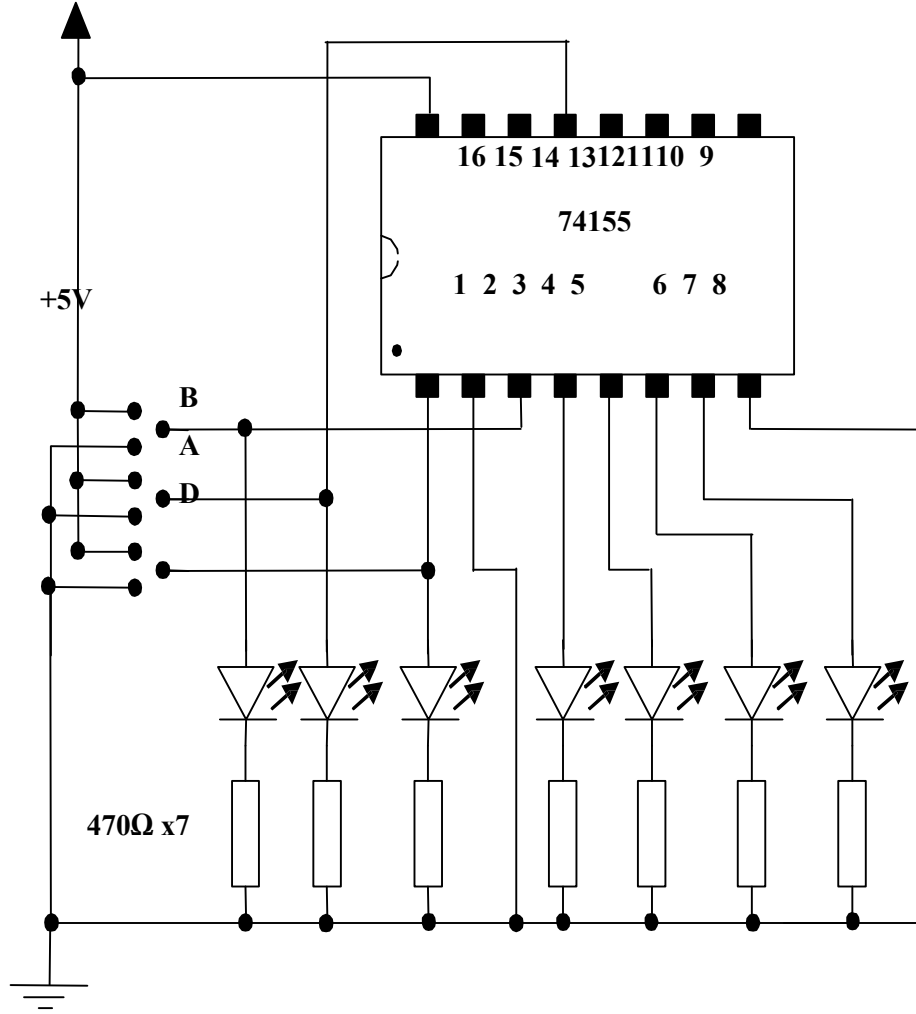
1 adet 74151 entegre 13 adet 470Ω direnç

8adet yeşil, 2 adet kırmızı ve 3 adet sarı led  
1 adet breadboard  
5V DC güç kaynağı  
Yeteri kadar zilteli

### **İşlem Basamakları**

1. 74151 entegresinin bacak bağlantıları ve doğruluk tablosunu bilgi sayfasından kontrol ediniz.
2. Devreyi board üzerine kurunuz.
3. Giriş uçları için yeşil, çıkış uçları için kırmızı, seçme uçları için sarı ledleri kullanın.
4. Devrenizi kontrol ettikten sonra öğretmeninizi eğiğinde devreye enerji veriniz.
5. Doğruluk tablosundaki girişleri uygulayarak seçtiğiniz girişi değitirin ve çıkışı tabloya not edin. Bu entegrede Q çıkışının yanında Q çıkışının da olduğunu unutmayın.
6. 74151 bilgi sayfasından E girişini bulunuz. E girişine lojik 1 veriniz. İstedığınız girişi seçiniz. Girişi değiştirerek çıkışı gözlemleyiniz.
7. Devre enerjisini kesip deneyi tamamlayın.

Aşağıdaki uygulamayı faaliyette getirerek 4 çıkış veride dağıtıcı devresini kurunuz.



Devre Şeması

| Girişler     |   |      | Çıkışlar |     |     |     |
|--------------|---|------|----------|-----|-----|-----|
| Seçme Uçları |   | Veri |          |     |     |     |
| B            | A | 1C   | 1Q0      | 1Q1 | 1Q2 | 1Q3 |
| 0            | 0 | D    |          |     |     |     |
| 0            | 1 | D    |          |     |     |     |
| 1            | 0 | D    |          |     |     |     |
| 1            | 1 | D    |          |     |     |     |
|              |   |      |          |     |     |     |

**Malzeme listesi**

1 adet 74155 entegre 7 adet 470Ω direnç

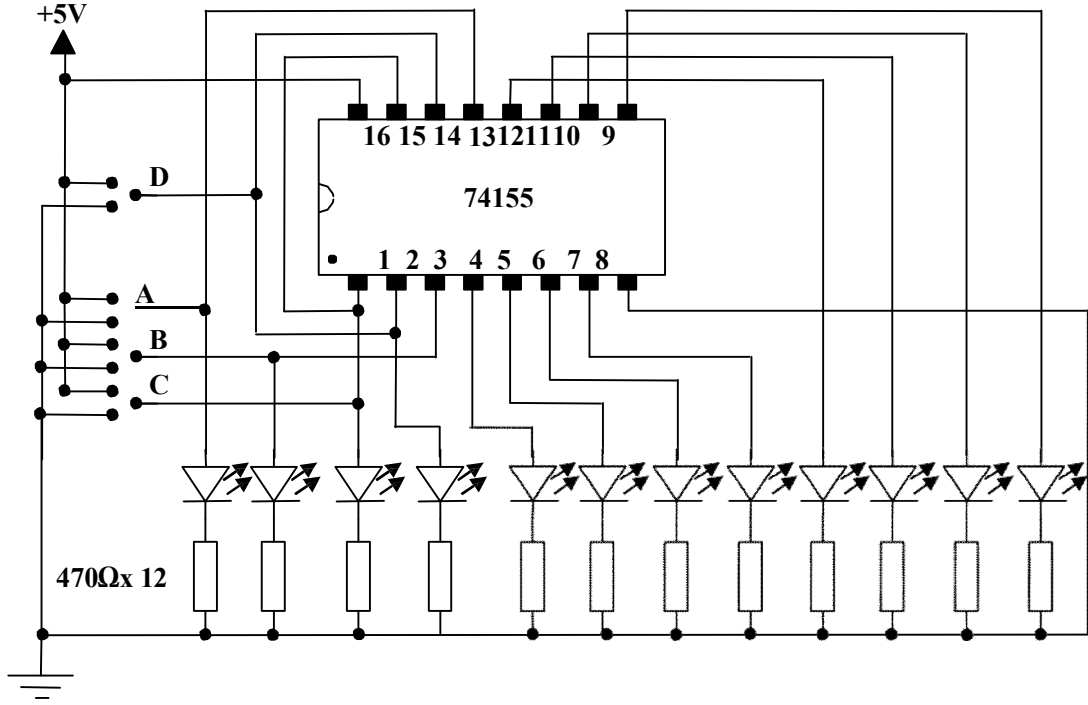
7 adet led

1 adet breadboard 5V DC güç kaynağı Yeteri kadar zilteli

**İşlem Basamakları**

1. Devreyi kurmak için gerekli malzeme ve araç gereci hazırlayınız.
2. 74155 entegresinin bacak bağlantıları ve doğruluk tablosunu bilgi sayfasından kontrol ediniz.
3. Devreyi bord üzerine kurunuz.
4. Eğer farklı renkte ledleriniz varsa seçme, giriş ve çıkış ledlerini farklı bağlayınız.
5. Devrenizi kontrol ettikten sonra öğretmeniniz eşliğinde devreye enerji veriniz.
6. Doğruluk tablosundaki durumları uygulayın ve çıkışları tabloya not edin (Doğruluk tablosunda D ile ifade edilen veridir.).
7. 74155 bilgi sayfasından 1G girişini bulunuz. 1G girişine lojik 1 veriniz. İstedığınız girişi seçiniz. Girişi değiştirerek çıkışı gözlemleyiniz.
8. Devre enerjisini kesip deneyi tamamlayın.

## 74155 Entegresi



### Deneyşeması

| Girişler |   |   | Veri | Çıkışlar |     |     |     |     |     |     |     |
|----------|---|---|------|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| C*       | B | A | G**  | 2Q0      | 2Q1 | 2Q2 | 2Q3 | 1Q0 | 1Q1 | 1Q2 | 1Q3 |
| 0        | 0 | 0 | D    |          |     |     |     |     |     |     |     |
| 0        | 0 | 1 | D    |          |     |     |     |     |     |     |     |
| 0        | 1 | 0 | D    |          |     |     |     |     |     |     |     |
| 0        | 1 | 1 | D    |          |     |     |     |     |     |     |     |
| 1        | 0 | 0 | D    |          |     |     |     |     |     |     |     |
| 1        | 0 | 1 | D    |          |     |     |     |     |     |     |     |
| 1        | 1 | 0 | D    |          |     |     |     |     |     |     |     |
| 1        | 1 | 1 | D    |          |     |     |     |     |     |     |     |

### ➤ Malzemelistesesi

1 adet 74155 entegre

14 adet 470Ω direnç

8adet yeÇil, 1adet kırmızı ve 3adet sarı led 1  
adet breadboard  
5V DC güç kaynağı  
Yeteri kadar zilteli

### **İşlem Basamakları**

1. Devreyi kurmak için gerekli malzeme ve araç gereci hazırlayınız.
2. 74155 entegresinin bacak bağlantılarını ve doğruluk tablosunu bilgi sayfasından kontrol ediniz.
3. Devreyi board üzerine kurunuz.
4. Yeşil ledleri çıkış uçlarına, kırmızı ledleri data (veri) girişine, sarı ledleri de
  - seçme uçlarına bağlayınız.
5. Devrenizi kontrol ettikten sonra öğretmenin eşliğinde devreye enerji veriniz.
6. Doğruluk tablosundaki durumları uygulayın ve çıkışları tabloya not edin (Doğruluk tablosunda D ile ifade edilen veridir.).
7. Devre enerjisini kesip deneyi tamamlayın.