Bölüm 3 Sorular

*3.1 (Cebir: İkinci dereceden denklem çözümü) $ax^2 + bx + c = 0$ denkleminin kökleri aşağıdaki formül kullanılarak bulunabilir.

$$r_1 = \frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$
 and $r_2 = \frac{-b - \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$

*b*² - 4 *ac* ifadesine denklemin diskriminantı denir. Bu değer pozitifse, denklemin iki gerçek kökü vardır. Bu değer sıfırsa, denklemin bir kökü vardır. Bu değer negatifse, denklemin hiç gerçek kökü yoktur. Kullanıcıdan a, b, c değerlerini alan ve diskriminantı hesaplayıp, denklemin sonucunu gösteren bir program yazınız. Eğer diskriminant pozitfse iki kökü gösteriniz. Eğer diskriminant 0 ise bir kökü gösteriniz. Aksi takdirde "Denklemin hiç bir gerçek kökü yoktur" mesajını gösteriniz.

 \sqrt{x} 'yı hesaplamak için Math.pow(a, 0.5) metodunu kullanabilirsiniz. Programın örnek akışını inceleyiniz:



Enter a, b, c: 1.0 3 1 - Enter The equation has two roots -0.381966 and -2.61803



Enter a, b, c: 1 2.0 1 Finter
The equation has one root -1



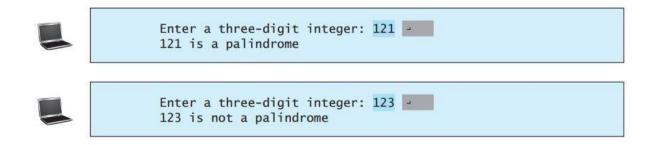
Enter a, b, c: 1 2 3 Finter
The equation has no real roots

- ***3.2 (Oyun: üç sayıyı toplama) Bu programı, üç tam sayı üretecek ve kullanıcıdan bu üç tam sayının toplamını alacak şekilde yapınız
- **3.3 (Rastgele sayı) 1 ile 12 arasında rastgele bir sayı üreten ve 1 Ocak, 2 Şubat ...12 Aralık olacak şekilde bu sayıya karşılık gelen ayı gösteren bir program yazınız.
- *3.4 (*Haftanın günü*) Kullanıcıdan bugüne karşılık gelen bir tam sayı (Pazar 0, Pazartesi 1, ..., ve Cumartesi 6 olacak şekilde) alan bir program yazınız. Aynı zamanda kullanıcıdan, "bugünden kaç gün sonra" için de bir tam sayı değeri alarak, ona karşılık gelen günü gösteriniz. Örnek akışı inceleyiniz:

```
Enter today's day: 1 PEnter
Enter the number of days elapsed since today: 3 PEnter
Today is Monday and the future day is Thursday

Enter today's day: 0 PENTER
Enter the number of days elapsed since today: 31 PENTER
Today is Sunday and the future day is Wednesday
```

- *3.5 (Üç tamsayıyı sıralama) Kullanıcıdan üç tam sayı alan ve bu tam sayıları azalan şekilde sıralayıp gösteren bir program yazınız.
- ***3.6 (Oyun: toplama sınavı). Program 100'den küçük rastgele iki tam sayı toplayan bir program yazınız
- *3.7 (*Bir ayın gün sayısı*) Kullanıcıdan ay ve yıl bilgisini alan ve yılın bu ayına ait gün sayısını gösteren bir program yazınız. Örneğin; kullanıcı ay için 2 ve yıl için 2012 girerse, program "Şubat 2012, 29 gündür" mesajını gösterecek. Eğer kullanıcı ay için 3 ve yıl için 2015 girerse, program "Mart 2015, 31 gündür" mesajını gösterecek.
- **3.8** (*Palindrom sayılar*) Kullanıcıdan üç basamaklı bir tam sayı alan ve bu sayının palindrom olup olmadığını sınayan bir program yazınız. Eğer sayı sağdan-sola ve soldan-sağa aynı ise, bu sayı palindromdur. Programın örnek akışını inceleyiniz:



***3.9 (*Oyun: yazı tura*) Kullanıcıyla yazı-tura tahmin oyunu oynayan bir program yazınız. Program rastgele 0 (tura) ya da 1 (yazı) değerlerini üretsin. Kullanıcıdan tahmini alınız ve doğru olup olmadığını gösteriniz.

.

***3.10 (Oyun: makas, taş, kağıt) Makas, taş, kağıt oyununu oynatan bir program yazınız. (Makas kağıdı keser, taş makası kırar, ve kağıt taşı sarar.) Program rastgele makas, taş ve kağıdı temsilen 0, 1, 2 sayılarını üretsin. Program kullanıcıdan 0, 1, 2 sayılarından birini girmesini istesin ve bilgisayarın sonucuna göre "kazandınız", "kaybettiniz" ya da "berabere kaldınız" mesajlarından uygun olanı göstersin. Programın örnek akışını inceleyiniz:

scissor (0), rock (1), paper (2): 1 —Enter
The computer is scissor. You are rock. You won

scissor (0), rock (1), paper (2): 2 —Enter
The computer is paper. You are paper too. It is a draw