**HOMEWORK 3**

**STRUKTUR KONTROL PERCABANGAN**

1. Buatlah program yang bisa menghitung nilai determinan dari sebuah persamaan kuadrat kemudiaan tentukan nilai masing-masing akarnya. Setelah nilai determinan diketahui, terdapat 3 kemungkinan yang dapat menentukan akar-akar persamaan tersebut, yaitu :
   1. Jika D > 0, maka x1 dan x2 bersifat riil dan berbeda, rumus untuk penentuan nilainya adalah sebagai berikut:

x1 = (-b + sqrt(D)) / 2a

x2 = (-b - sqrt(D)) / 2a

* 1. Jika D = 0, maka x1 dan x2 bersifat riil dan sama

x1 = x2 = -b / 2a

* 1. Jika D < 0, maka x1 dan x2 bersifat imaginer

x1 = -b / 2a + (sqrt|-D| / 2a) i

x2 = -b / 2a - (sqrt|-D| / 2a) i

1. Buatlah program untuk menentukan zodiak berdasarkan tanggal dan bulan kelahiran dengan menggunakan aturan pada tabel berikut.

|  |  |
| --- | --- |
| **Zodiak** | **Jangkauan Tanggal** |
| Aries | 21 Maret s/d 19 April |
| Taurus | 20 April s/d 20 Mei |
| Gemini | 21 Mei s/d 20 Juni |
| Cancer | 21 Juni s/d 22 Juli |
| Leo | 23 Juli s/d 22 Agustus |
| Virgo | 23 Agustus s/d 22 September |
| Libra | 23 September s/d 22 Oktober |
| Scorpio | 23 Oktober s/d 21 November |
| Sagitarius | 22 November s/d 21 Desember |
| Capricorn | 22 Desember s/d 19 Januari |
| Aquarius | 20 Januari s/d 18 Februari |
| Pisces | 19 Februari s/d 20 Maret |

1. Buatlah sebuah program menggunakan struktur kondisional switch untuk membaca data kode bulan [1..12] dari input user, kemudian menampilkan jumlah hari dalam bulan tersebut.
2. Buatlah program yang membaca input satu buah bilangan, dan cek apakah bilangan tersebut merupakan bilangan bulat atau tidak.