

Genel Programlama Örnekleri

- 1) Klavyeden girilen x 'e göre denklemin sonucunu bulan programı yazınız.

$$f(x) = \begin{cases} x^2, & x < 0 \\ x^3, & x \geq 0 \end{cases}$$

- 2) Klavyeden girilen x 'e göre denklemin sonucunu bulan programı yazınız.

$$f(x) = \begin{cases} x + 5, & x < -5 \\ x - 2, & -5 \leq x \leq 10 \\ 3x, & x > 10 \end{cases}$$

- 3) Klavyeden girilen 5 haneli sayının onlar basamağı tek ise sayının yarısını, çift ise iki katını ekrana yazdıran programı yazınız.
- 4) Aşağıdaki koşul cümlelerini yazınız.
- 1) A 10'dan büyük 17'den küçük ise,
 - 2) B 100'den küçük 20'den büyük tek sayı ise,
 - 3) C 7 ile 77 arasındaki 7 ye bölünün bir sayı ise,
 - 4) yaşı 20'den büyük cinsiyeti bayan olanlar veya yaşı 30 dan büyük cinsiyeti erkek olanlar
 - 5) kırmızı renkli küre cisimleri veya mavi renkli küp cisimleri
- 5) Araçların Motorlu Taşırlar Vergisinin (MTV) ödeme şekli değiştirilecektir. Aracın motor kapasitesi ve fatura değeri uygulamaya girilerek yeni MTV değerlerinin aşağıda verilen tabloya göre hesaplanması istenmektedir. Gerekli programı yazınız.

Motor CC	Fatura Değeri	Vergi Tutarı(TL)
1300cc'den aşağıdakiler	50.000TL aşağısında olanlar	750
	50.001TL ile 90.000TL arasında olanlar	1.000
	90.001TL ve üstü olanlar	1.250
1300cc'den büyük ve 1600cc den az olanlar	50.000TL aşağısında olanlar	900
	50.001TL ile 90.000TL arasında olanlar	1.200
	90.001TL ve üstü olanlar	1.500
1600cc'den büyük ve 2000cc den az olanlar	130.000TL aşağısında olanlar	1.650
	130.000TL ve üstünde olanlar	2.250
2000cc'den büyük ve 2500cc den az olanlar	160.000TL aşağısında olanlar	3.500
	160.000TL ve üstünde olanlar	5.000
2500cc'den büyük olanlarda	300.000TL aşağısında olanlar	10.000
	300.000TL ve üstünde olanlar	15.000

- 6) Klavyeden girilen n sayısına göre denklemini aşağıdaki denklemini çözen programı yazınız.

$$\sum_{i=1}^n \frac{i}{i+1}$$

- 7) 7-7777 arasındaki 13'e tam bölünen tek sayıların toplamının, 120 ile 1200 arasındaki 27'ye bölümünden 2 kalan sayıların toplamına oranını bulan programı yazınız.
- 8) 1 ile 100 arasındaki tek sayıları ekrana yazan programı yazınız.
- 9) a) Klavyeden girilen x 'e göre $f(x)$ denkleminin sonucunu bulan programı yazınız.

$$f(x) = \begin{cases} 7x^2, & x < 10 \\ x^3, & 10 \leq x \leq 20 \\ 5x, & x > 20 \end{cases}$$

b) Klavyeden girilen n değerine göre denklemi çözen programı yazınız. f(i) önceki şık da verilmiştir.

$$\sum_{i=2}^n f(i)$$

10) Klavyeden girilen x,n değerlerine göre x^n sonucunu bulan programı yazınız.

11) $ax^2 + bx + c$ denklemindeki a,b,c değerleri klavyeden girilecektir. Girilen değerlere göre denklemin çözümü bulan programı yazınız.

(Bilgi: Bu tip denklemlerin çözümü için önce $\Delta = b^2 - 4ac$ denklemleri ile Δ hesaplanır. Δ nın değerine göre denklemin kökleri bulunur. $\Delta < 0$ ise reel kökü yoktur, $\Delta = 0$ ise x_1 ve x_2 eşittir ve $x_1 = x_2 = \frac{-b}{2a}$ denkleminde, $\Delta > 0$ ise $x_1 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a}$, $x_2 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a}$ denklemlerinden çözülür.)

12) Çarpma işlemini toplama ile yapan programı yazınız

13) Klavyeden girilen vize, ödev ve final notlarından, vize%40, ödev %10, final %50 etkili olarak ortalama hesaplanır. Ortalama notunun aşağıdaki tablodan harf karşılığı alınır. Not: Final 50'den küçük olursa ortalamaya bakılmaksızın FF alınır.

Başlangıç	Bitiş(dahil)	Harf Karşılığı
0	45	FF
45	50	DD
50	55	DC
55	60	CC
60	70	CB
70	80	BB
80	90	BA
90	100	AA

14) Klavyeden girilen saniye cinsinden değeri saat:dakika:saniye şeklinde ekrana yazdıran programı yazınız.

15) Klavyeden girilen 6 haneli bir sayının 2.,3.,5. Hanelerini 0 yapan programı yazınız.

16) Aşağıdaki denklemleri çözen akış diyagramlarını ayrı ayrı çiziniz.

$$f(x) = x^3$$

$$g(x) = x^2 + \frac{x}{2} + 7$$

$$h(x) = \frac{\frac{x^{2+4}}{5}}{\frac{7 + 9x - 2}{4x}}$$

$$hog(x) = ? \quad fog(x) = ? \quad gof(x) = ?$$

- 17)** Klavyeden girilen sayı; 1-9 arasında ise 1K, 10-99 arasında ise 10K, 100-999 arasında ise 100K, 1000-9999 arasında ise 1B şeklinde kısaltma belirleyip ekrana yazan programı yazınız.
- 18)** Klavyeden girilen haftalık çalışma saati, personel tipine göre 40 saate kadar normal ücret fazlası için %50 fazla mesai ücreti ile beraber hesaplanacaktır. Saat ücretleri işçi:75₺, usta:100₺, ustabaşı:150₺ dir.
- 19)** 1 ile 1000 arasındaki 13'e tam bölünen sayılardan 55 tanesini ekrana 11 erli satırlar halinde yazdıran programı yazınız.
- 20)** Klavyeden girilen sayının tam bölenlerini ekrana yazan programı yazınız.
- 21)** Klavyeden girilen 2 sayının ortak tam bölenlerini ekrana yazdıran programı yazınız.
- 22)** Klavyeden girilen n sayısına göre ekrana yandaki şekli çıkaran programı yazınız. Örnekte n sayısı 3 alınmıştır.

```
XXXXX      X          X          X          X          XXXXXX
XXXXX      XX         XX         XX         XX          X
XXXXX      XXX        XXX        XXX        XXX         X
XXXXX          XXXX      XXXX      XX         XX         X
                                   X          X          XXXXXX
                                   XX          XX
                                   X          X
```