**Fonksiyonlar**

Program tasarımında çözüm algoritmasını parçalara bölmek sıklıkla kullanılan bir yaklaşımdır. Program oluşturulurken aynı algoritmanın pek çok kez kullanıldığı durumlarda, bu algoritma bir fonksiyon olarak kodlanır ve program içinde yalnızca çağırılır.

Fonksiyon tanımlama kısmına geçmeden önce BASIC te tanımlı bazı hazır matematiksel fonksiyonlardan bahsedeceğiz.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Fonksiyonun Adı | Kullanım Şekli | Çıktısı |
| ABS | ABS(X) | X sayısının mutlak değeri |
| INT | INT(X) | X sayısının tamdeğeri |
| RND | RND | [0,1] aralığında rastgele bir sayı üretir.  |
| SQR | SQR(X) | X sayısının karekökü |
| SIN | SIN(X) | X radyanın sinüsü |
| COS | COS(X) | X radyanın kosinüsü |
| TAN | TAN(X) | X radyanın tanjantı |
| LOG | LOG(X) | ln(X) |
| EXP | EXP(X) | $$e^{x}$$ |
| MOD | X MOD Y | X sayısının Y modundaki değeri |
| ATN | ATN(X) | arctan x |
| CINT | CINT(X) | X sayısına en yakın tamsayı (yuvarlama) |
| FIX | FIX(X) | X sayısının ondalık kısmını atar (kesme) |

**Örnek:** Klavyeden girilen bir sayının karekökünü hesaplayıp ekrana yazan programı kodlayınız.

REM Karekök Programı

INPUT x

WHILE x>=0

 PRINT x; “in karekökü”; SQR(x): “dir.”

 INPUT x

WEND

**Örnek :** Klavyeden girilen bir açı değerinin (radyan olarak) sinüs, kosinüs ve tanjant değerlerini bulup ekrana tablo şeklinde yazan bir program yazınız.

REM trigonometrik tablo

INPUT X

PRINT “Açı”, “Sin”, “Cos”, “Tan”

PRINT X, SIN(X), COS(X), TAN(X)

ÖRNEK: Aşağıdaki programın çıktısı ne olur?

A = 3 : B = 2

C = A / B : D = INT(A / B)

E = CINT(A / B) : F = FIX (A / B)

PRINT C, D, E, F

* İmleci ekranın belirli bir noktasına getirmek için LOCATE komutu kullanılır.

**LOCATE a b** komutu imleci ekranda a. Satır b. Sütun noktasına getirir.

**Örnek:** Aşağıdaki programın çıktısı ne olur?

CLS

LOCATE 5, 10

INPUT “BİR SAYI GİRİN:” , A

LOCATE 6,10

PRINT “GİRDİĞİNİZ SAYI:” ; A

LOCATE 24, 10

PRINT “İYİ GÜNLER”

**Örnek:** Bir zar atılması durumunda gelen sayıyı ekrana yazan programı yazınız.

X= (INT(RND\*1000000)) MOD 7 +1

PRINT X

Gelen sayı gerçekten rastgele mi?

* RANDOMIZE

Rastgeleleştirme kodudur. Tek başına kullanıldığında bir çekirdek sayı ister.Girilen çekirdek sayı değiştikçe seçimler de değişir. Aynı sayı girildiğinde aynı değeri verir.

* RANDOMIZE TIMER

RND fonksiyonu kullanıldığında gerçek rastgelelik sağlanmaz. Bunun sağlanması için RND kullanılmadan önce RANDOMIZE TIMER kodu kullanılmalıdır.

 RANDOMIZE TIMER

X= (INT(RND\*1000000)) MOD 7 +1

PRINT X

Programının çıktısı ne olur?