1: Algoritma Nedir ? Algoritma nın gerekliliğini ve kalitesini açıklayınız

CEVAP: Bilgisayar üzerinden yapılması istenen işin terimsel ifadesi algoritmadır.

-Algoritma neden gereklidir-

CEVAP: Yapılacak işlemin bir düzen , uyum ve süreklilik içerisinde ilerlemesi için algoritmaya ihtiyaç vardır

-Algoritma Kalitesi-

CEVAP : Bilgisayar üzerinden kurgulanan,oluşturulan algoritma nın amacına uygun ve sorunsuz Bi şekilde çalışıyor olup kullanıcısına avantaj sağlaması algoritma nın kalitesini gösterir.

2: Program yapılmadan önce algoritması mi hazırlanmalı yoksa akış diyagramı mı çizilmelidir.

CEVAP : İlk olarak algoritma hazırlanıp sonrasında akış diyagramı çizilmeli dir çünkü akış diyagramı algoritmayı şema halinde göstermek için kullanılır.

3. Algoritma hazırlanırken dikkat edilmesi gereken hususları açıklayınız

CEVAP : Değişken isimlerine dikkat edilmeli, aynı değişkenden 2 tane oluşturulamaz.  
  
- Eğer döngü kullanılacaksa (sayaç), sayaç artırma/eksiltme/bitirme işlemlerine dikkat edilmeli.  
  
- Bir eğer (if) kullanılacaksa, doğru/yanlış senkronizasyonu doğru yapılmalı.  
  
- Adımlar arası gezinti olacaksa, mutlaka satır sonunda belirtilmeli yoksa akış devam eder

4. Değişken nedir ? programlarda neden değişkenlere ihtiyaç duyulmaktadır

CEVAP:

1. Algoritma içerisinde kurulan kodlamalardan etkilenen elemanlar.

Eğer değişkenler olmasaydı programlama yaparken tüm olasılıkları tek tek yazmak zorunda kalırdık. Değişkenler sayesinde hem zaman kazanabiliriz hem de hata olasılığı daha düşük seviyelerde olur

5) Sayaçlar nerelerde niçin kullanılar.

CEVAP : Sayaçlar belirli bir tekrar uzerinden oluuşturulan algoritmanin kaç kere,nereye kadar devam etmesini belirlemek için kullanılır

6) Aşağıdaki Algoritmanın Sonucu nedir ?

1. Başla

2. T= 0

3. S= 0

4. Eğer S>10 git 8

5. T=T+2\*S

6. S=S+2

7. Git 4

8. Yaz T

9. Dur

CEVAP

1. S = 0, T = 2 \* S = 0

2- S = 2, T = 2 \* S = 4

3- S = 4, T = 2 \* S = 8

4- S = 6, T = 2 \* S = 12

5- S = 8, T = 2 \* S = 16

6- S = 10, T = 2 \* S = 20

7- S = 12, T = 2 \* S = 24

7**.) Aşağıdaki algoritmanın sonucunu hesaplayınız?**

1. Başla

2. F=1

3. S=20

4. Eğer S<1 ise Git 9

5. S= S-3

6. F= F+S

7. F= F+2

8. Git 4

9. Yaz F

10. Dur

CEVAP:1- Başlangıçta F = 1 ve S = 20.

1. S 1’den büyük, S’i 3 azalt ve S = 17, F’yi S ile topla ve F = 1 + 17 = 18 yap
2. F’yi 2 artır ve F = 18 + 2 = 20 yap
3. Adım 4’e git ve S 1’den büyük olduğu için işleme devam et. S = 17, F = 20 olur.
4. S’yi 3 azalt ve S = 14, F’yi S ile topla ve F = 20 + 14 = 34 yap
5. F’yi 2 artır ve F = 34 + 2 = 36 yap
6. Adım 4’e git ve bu sefer S 1’den küçük olduğu için adım 9’a git
7. F’yi yazdır ve F’nin son değeri olan 36’yı yazdır

İŞLEM BİTTİ DUR.

8) Girilen 3 sayıdan en büyüğünü bulan program algoritması nı hazırlayınız

Değişkenler

**A= Birinci Sayı x**

**B= İkinci Sayı y**

**C= Üçüncü Sayı z**

**MAX= En Büyük Değer**

1. Başla

2. A=Oku

3. B=Oku

4. C=Oku

5. A>B ve A>C ise A ya maximum değer ver ardından 8. Adıma Git.

6.B >A ve B>C ise B ye maximum değer ver ardından 8. Adıma Git.

7. C ye maximum değer ver ve 8. Adıma Git.

8. Maximum değerini yazdır.

9. Bitir

9) Girilen 3 sayıyı küçükten büyüğe doğru sıralayan program in algoritması

1. Başla

2. Sayıları gir

3. Sayıları göster

4. Sayıların nasıl sıralanacağını bul

5. Sayıları sırala

6. Sonucu bul

7. Dur

8. Bitir

10 ) 1-99 arasındaki tek ve çift sayıların toplumlarının ve çarpımlarını ayrı ayrı hesaplayan programın algoritmasını hesaplayınız.

1. Başla
2. Tektop, tekcarp, cifttop, ciftcarp
3. Döngü başlat (Dongu<100)
4. Eğer dongu %2==0 ise cifttop+=dongu ve ciftcarpim\*=dongu işlemini yap
5. Eğer dongu %2==1 ise tektop+=dongu ve tekcarpim\*=dongu işlemini yap
6. Dongu++
7. Dongu<100 ise Adım 4’e Git
8. Ekrana ‘’Tek sayıların toplamı:tektop, tek sayıların çarpımı:tekcarpim, Çift sayıların toplamı:cifttop çift sayıların çarpımı:ciftcarpim’’ yaz.
9. Bitir.