**1)Algoritma nedir? Gerekliliği ve avantajları nedir?**

-Bir işi geliştirmek veya bir sorunu çözmek için adım adım belirli kurallara uyularak oluşturulan sistemdir.

-İşlerimizi kolaylaştırmak için gereklidir.

-Program yazılımını kolaylaştırdığı için zaman kaybettirmez.

**2) Program yazılmadan önce algoritması mı yazılmalı yoksa akış diyagramı mı çizilmelidir?**

-Önce algoritma yazılmalıdır çünkü akış diyagramı algoritmaya göre şekillendirilir.

**3)Algoritma hazırlanırken dikkat edilmesi gereken hususları açıklayınız.**

-Basit olmalıdır.

-Düzgün ve düzenli sıralanmalıdır.

-Değişken isimlerine dikkat edilmeli, aynı değişkenden iki tane olamaz.

**4)Değişken nedir? programlarda neden değişkenlere ihtiyaç duyulmaktadır?**

-Programda farklı değerler alabilen bilgi alanlarıdır.

-Değişkenlere verdiğimiz adlarla erişilebilir, ayırt edebilir ve işlemlerimizi yapabiliriz.

**5)Sayaçlar, nerelerde ve niçin kullanılır?**

- Değişkene başka bir değer aktarıldığında eski değerin silinip yeni değer oluşmasını ve değişkenin değerinin düzenli artması veya azalmasını sağlar.

**6)Aşağıdaki algoritmanın sonucu nedir?**

1.Başla

2.T=0

3.S=0

4.Eğer S>10 ise git 8

5.T=T+2\*S

6.S=S+2

7.Git 4

8.Yaz T

9.Dur

**Cevap:**

1. Adım T=0+2\*0=0, S=0+2=2

2. Adım. T=0+2\*2=4, S=2+2=4

3. Adım T=4+2\*4=12, S=4+2=6

4. Adım T=12+2\*6=24, S=6+2=8

5. Adım T=24+2\*8=40, S=8+2=10

6. Adım T=40+2\*10=60, S=10+2=12

(60)

**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. Adım S=20­­-3=17, F=1+17=18, F=18+2=20

2. Adım S=17-3=14, F=20+14=34, F=34+2=36

3. Adım S=14-3=11, F=36+11=47, F=47+2=49

4. Adım S=11-3=8, F=49+8=57, F=57+2=59

5. Adım S=8-3=5, F=59+5=64, F=64+2=66

6. Adım S=5-3=2, F=66+2=68, F=68+2=70

7. Adım S=2-3=-1, F=70-1=69, F=69+2=71

(71)

**8)Girilen üç sayıdan en büyüğünü bulan algoritmayı yazınız**

**Cevap:**

1.Başla

2.Üç adet sayı al;a,b,c

3. En büyük sayı a olsun; eb=a

4. Eğer b>eb ise en büyük b olsun; eb=b

5. Eğer c>eb ise en büyük c olsun; eb=c

6. En büyük sayıyı ekrana yazdır; eb

7.Dur

**9)Girilen üç sayıyı küçükten büyüğe doğru sıralayan algoritmayı hazırlayınız**

**Cevap:**

1. Başla

2. Birinci sayıyı "a" olarak tanımla

3. İkinci sayıyı "b" olarak tanımla

4. Üçüncü sayıyı "c" olarak tanımla

5. Eğer a > b ise a ile b yi yer değiştir

6. Eğer a > c ise a ile c yi yer değiştir

7. Eğer b > c ise b ile c yi yer değiştir

8. Sonuçları yazdır

9. Dur

**10)1-99 arasındaki tek ve çift sayıların toplamları ve çarpımlarını ayrı ayrı hesaplayan programın algoritmasını hazırlayınız**

**Cevap:**

Toplam

1-Başla

2-Sayaç=1,Ttek=0,Tçift=0

3-Ttek=Ttek+sayaç

4-Tçift=Tçift+Sayaç+1

5-Eğer sayı =99 ise 8.adıma git

6-Sayaç=Sayaç+2

7-3.adıma dön

8-Ttek ve Tçift yaz

9-Dur