**1)Algoritma nedir? Algoritmanın gerekliliğini ve avantajlarını açıklayınız.**

**Algoritma, bir görevi adım adım çözmek için tasarlanmış talimatların sırasıdır.**

**Gerekliliği: Karmaşık problemleri daha yönetilebilir parçalara böler.Problemin sistematik çözümünü sağlar.**

**Avantajları: Problemlerin hızlı ve verimli çözümünü sağlar.Tekrar kullanılabilir, standart ve öngörülebilirdir.Hataları azaltır ve denetim sağlar.**

**2) Program yazılmadan önce algoritma mı hazırlanmalı yoksa akış diyagramımı çizilmeli?**

**Öncelikle algoritma hazırlanmalıdır.Çünkü algoritmayı önceden hazırlamak daha iyi anlayış,mantıklı düzen,hata azaltma vb. durumlarda avantaj sağlar.**

**3) Algoritma hazırlanırken dikkat edilmesi gereken hususlar nelerdir?**

**Her şeyden önce sorunun analiz edilmesi önemlidir.Sonrasında gidilecek yolun sırası,adımları,ayrıntıları oluşturulup ona göre hareket edilmelidir.**

**4) Değişken nedir?Bir programda neden değişkenlere ihtiyaç duyulur?**

**Yazılım dillerinde bir verinin değerini sağlayan genel değişkene denir.Programın kişiden bilgi alması,bilgiyi iletebilmesi gibi çeşitli kullanılabilen değişkenler vardır.**

**5) Sayaçlar nerelerde ve ne için kullanılır?**

**Programlarda işlemlerin belirli sırada yapılması ve işlenen verilerin okunması gerekir bu durumlarda kullanılırlar.**

**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: T=0’dır.**

**7) Aşağıdaki algoritmanın sonucunu hesaplayınız?**

**1. Başla  
2. F=1 (F değişkenine 1 atandı)  
3. S=20 (S değişkenine 20 atandı)  
4. Eğer S<1 ise Git 9 (S değişkeni 1den büyük olduğundan dolayı 5. adıma geçildi)  
5. S= S-3 (S değişkeninden 3 çıkarılır, yani S = 17 oldu)  
6. F= F+S (F değişkeni, S değişkeni ile toplandı F = 1 + 17 = 18)  
7. F= F+2 (F değişkenine 2 eklendi F = 18 + 2 = 20)  
8. Git 4 (4. adıma geri dön)  
9. Yaz F (F değişkeninin değeri ekrana yazıldı F'nin değeri 20 olduğundan ekrana "20" yazıldı)  
10. Dur (Algoritma son)  
 (sonuçta ekrana 20 yazdırıldı)**

**8)Girilen üç sayıdan en büyüğünü bulan programın algoritmasını hazırlayınız.**

**1)Başla  
2) S1= Sayı giriniz.  
3) S2= Sayı giriniz.  
4) S3= Sayı giriniz.  
5)MAX=0  
6) S1>S2 ve S1>S3 ise S1= MAX git 8  
7) S2>S1 ve S2>S3 ise S2= MAX git 8  
8) S3>S1 ve S3>S2 ise S3= MAX git 8  
9) Yaz MAX  
10)Bitir**

**9) Girilen üç sayıyı küçükten büyüğe sıralayan programın algoritmasını hazırlayınız.  
1. Başla  
2. S1= değer gir  
3. S2= değer gir  
4. S3= değer gir  
5 max: 0  
6. ort: 0  
7. min: 0  
8. S1<S2 ve S1<S3 ise S1=min  
9. S2<S3 ise S3=MAX ise S2=ort (git 17)  
10. S3<S2 İSE S2= MAX ise S3=ort (git 17)   
11. S3<S1 ve S3<S2 ise S3=min  
12. S1<S2 ise S2=MAX ise S1= ort (git 17)  
13. S2<S1 İSE S1= MAX ise S2=ort (git 17)  
14. S2<S1 ve S2<S3 ise S2=min   
15. S1<S3 ise S3=MAX S1= ort (git 17)   
16. S3<S1 İSE S1= MAX S3= ort (git 17)  
17.Yaz (min<ort<max)  
18.Bitir**

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

**-Toplama**

**1. Başla  
2. TT:0  
3. ÇT:0  
4. Sayaç:1  
5. TT:TT + Sayaç  
6. TÇ:ÇT + Sayaç + 1   
7. Eğer Sayaç<99 ise git 10  
8. Sayaç:Sayaç + 2   
9. Adım 5 git   
10. Yaz TT  
11. Yaz ÇT  
12. Bitir**