Soru1: Algoritmayı neden analiz ederiz? Algoritma analizini nasıl yaparız? Açıklayınız.

Cevap: Öncelikle algoritma bir problemin çözümünde bize yol haritasıdır. Ve bu algoritmanın ne kadar sürede çalıştığını ve ne kadar hızlı çalıştığı gibi belirleyici şeyleri yani algoritmanın performansını incelemek performansının yeterli olup olmadığını, daha iyisi olabilir mi acaba diye bazı karşılaştırmalar yapmak için algoritmayı analiz ederiz. Algoritma analizini yaparken öncelikle 2 önemli madde vardır bunlar alan ve zaman karmaşıklığıdır. Alan karmaşıklığı algoritmanın bellekte ne kadar yer kapladığı, zaman karmaşıklığı da algoritmanın çalışma süresidir. Mesela bir algoritmada çok fazla eleman (karşılaştırma, döngü gibi temel işlevler) varsa zaman karmaşıklığı olacaktır. Aynı zamanda çok fazla eleman olduğu için alan karmaşıklığı da olacaktır. Algoritmayı analiz ederken en iyi , ortalama ve en kötü olmak üzere 3 tane durum vardır ve algoritmamızın hangi kategoriye girdiğini belirlemek için asimptotik ifadeler kullanarak algoritmayı analiz ederiz.