



b) Aynı yöntemi kullanarak  $\sqrt{a}$  sayısının yaklaşık değerini bulan algoritmayı yazınız.

Algoritmalar, teknolojinin temel yapı taşlarından biri olarak programlama dillerinin ve yazılım geliştirme süreçlerinin merkezinde yer alır. Bu algoritmalar, yapay zekâdan enerji sistemlerine ve savunma sanayisine kadar geniş bir yelpazede yenilikçi çözümler sunar. Yapay zekâ uygulamaları, büyük veriyi işleyip anlamlandırarak karar verme süreçlerini hızlandırırken enerji sistemlerinde kullanılan algoritmalar verimliliği artırarak sürdürülebilir bir gelecek inşa etmeye katkı sağlar. Savunma sanayinde kritik bir rol oynayan algoritmalar, stratejik avantaj elde etmek ve güvenliği sağlamak için yüksek teknoloji çözümler sunar. Türkiye'nin bu alanlarda teknolojik bağımsızlık kazanması sadece ekonomik kalkınma değil aynı zamanda ulusal güvenlik ve stratejik üstünlük açısından da büyük önem taşımaktadır.

## 12. Uygulama



### Nesnelerin Sıralanma Sayısını Hesaplayabilen Algoritmalar

$n$  kişiden oluşan bir gruptaki kişilerin yan yana kaç farklı şekilde sıralanabileceğini hesaplayan algoritmanın işleyişi ile ilgili aşağıdaki soruları cevaplayınız.

1. Hesaplama yapabilmek için olası tüm durumları göz önünde bulundurarak gereken adımları ve işlemleri belirleyiniz.

2. Algoritmanın işleyişini algoritmik doğal dil, sözde kod ve akış şeması ile ifade ederek bir bütün oluşturunuz.

#### Sözde Kod

#### Algoritmik Doğal Dil