К основным методам решения квадратных уравнений обычно относят следующие:

1. Выделение полного квадрата. Предполагается применение формулы квадрата суммы , а также других формул сокращённого умножения.
2. Разложение на множители. Используется утверждение о том, что произведение множителей равно нулю, если хотя бы один из множителей равен нулю.
3. Решение с помощью дискриминанта. Применяется формула для вычисления дискриминанта . В зависимости от значения дискриминанта определяется количество действительных корней уравнения. Если , то уравнение имеет два действительных корня. Если , то уравнение имеет один действительный корень. Если , то уравнение не имеет действительных корней. Корни уравнения можно вычислить по формуле: