

作业六：一元二次方程在实数域上的求解

毕嘉文

数学与应用数学 3190105194

2022 年 7 月 3 日

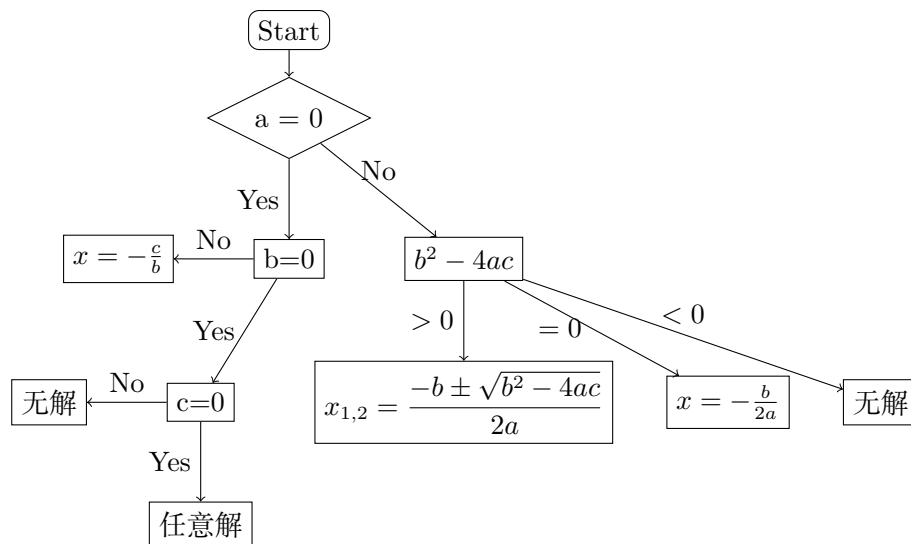
1 数学原理

对于实数域上的一元二次方程 $ax^2 + bx + c = 0$ ，我们可以知道方程在虚数域上的解为

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

因此我们只要讨论 $b^2 - 4ac$ 与 0 的关系

2 算法流程图



3 示意图

以下为一元二次方程（默认 $a \neq 0$ ）的三种情况的示意图，在这里以 $y = x^2, y = x^2 + 10, y = x^2 - 10$ 为例。

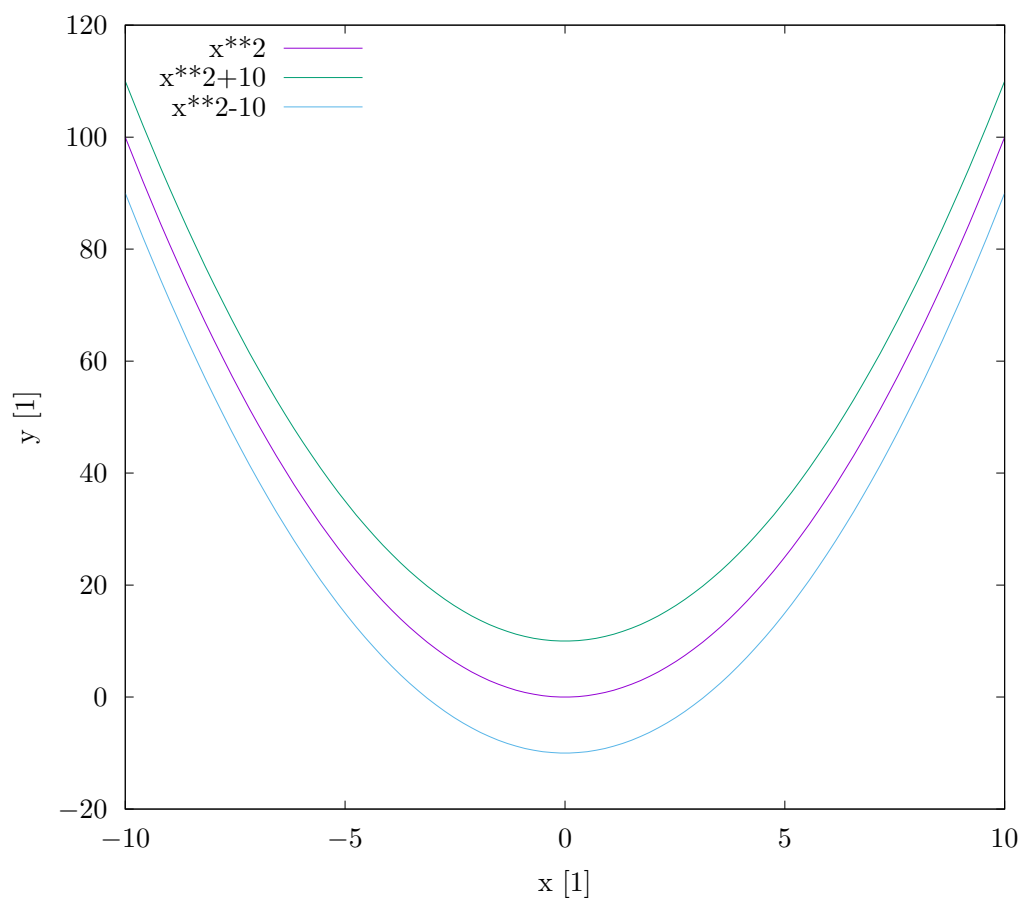


图 1: $y = x^2, y = x^2 + 10, y = x^2 - 10$ 示意图