Numerical Optimization 和 Convex optimization

Nolinear Programming 和Introductory Lectures on Convex Optimization

密码学、信息安全需要很多数论和抽象代数知识  
机器学习、人工智能、计算机视觉，需要很多概率统计知识  
博弈论、运筹学、组合优化需要很多算法和离散方面的数学知识  
量子信息、计算机图形学需要扎实的线性代数功底  
数值分析如果算的话嘛。。当然基本就是完全数学了  
计算理论，算法设计分析什么的基本也就是纯（离散）数学，处于理论计算机的核心位置的学科  
研究数据库理论、程序语言设计理论的话也需要一些特殊的数学，不过好像和其他交集不大，这个我完全没接触过，不敢乱说  
当然像什么电子电路、数电什么的就是基本的初等数学加上微积分啦，这个应该不算计算机科学方向啦，只是一些必修课程而已