# Задание 1.3. Примеры научных исследований по информатике

**Теория вычислимости:** исследования, направленные на изучение пределов вычислительной мощи алгоритмов и машин.  
Пример: Алан Тьюринг, «On Computable Numbers, with an Application to the Entscheidungsproblem» — введение концепции машины Тьюринга и доказательство теоремы об остановке для универсальной машины Тьюринга.

**Криптография:** разработка математических методов для обеспечения безопасности информации.  
Пример: Р. Ривест, А. Шамир и Л. Адельман, «A Method for Obtaining Digital Signatures and Public-Key Cryptosystems» — описание RSA-криптосистемы.

**Теория алгоритмов:** анализ эффективности алгоритмов и создание новых подходов к решению вычислительных задач.  
Пример: Дональд Кнут, «The Art of Computer Programming» — обширное изложение теории и практики алгоритмов.

**Прикладные исследования:**

* **Большие данные и аналитика:** методы обработки и анализа объёмных данных для извлечения ценного знания.  
  Пример: Google, «MapReduce: Simplified Data Processing on Large Clusters» — модель распределённой обработки данных.
* **Интернет вещей (IoT):** технологии для взаимодействия физических устройств через сеть.  
  Пример: разработка протоколов связи для IoT-устройств с минимальным энергопотреблением и надёжной передачей данных.
* **Облачные вычисления:** организация и управление вычислительными ресурсами в облаке для масштабируемости и надёжности систем.  
  Пример: «Above the Clouds: A Berkeley View of Cloud Computing» — анализ архитектуры и принципов облачных сервисов.