

# Chuyên đề Tin học

- Thuật toán Euclid
- Định lý thặng dư Trung Hoa
- Monotonic stack & Monotonic queue
- Thao tác với file và kỹ thuật sinh test trong C++

# Thuật toán Euclid

Chắc hẳn các bạn theo dõi CHUYÊN ĐỀ ĐỊNH KỲ của tụi mình thời gian qua vẫn chưa thấy được bộ môn Tin Học phải không nè. Vậy thì để tụi mình giới thiệu cho các bạn những siêu phẩm của tuần này nhé.

Đến với bộ môn khó nhằn nhưng lại không kém phần thú vị này, tụi mình đã tổng hợp nên hai chuyên đề hấp dẫn của tuần này. Tuy chỉ là một phần nhỏ xíu trong Tin Học nhưng mà tụi mình tin chắc rằng bạn sẽ góp nhặt được nhiều kiến thức chuyên bổ ích khi xem qua 2 chuyên đề Tin học tuần này đó!

Và đây là 1 trong 2 chuyên đề Tin học được tổng hợp trong bài hôm nay: [Thuật toán Euclid.pdf](#)

# Định lý thặng dư Trung Hoa

Chắc hẳn các bạn theo dõi CHUYÊN ĐỀ ĐỊNH KỲ của tụi mình thời gian qua vẫn chưa thấy được bộ môn Tin Học phải không nè. Vậy thì để tụi mình giới thiệu cho các bạn những siêu phẩm của tuần này nhé.

Đến với bộ môn khó nhằn nhưng lại không kém phần thú vị này, tụi mình đã tổng hợp nên hai chuyên đề hấp dẫn của tuần này. Tuy chỉ là một phần nhỏ xíu trong Tin Học nhưng mà tụi mình tin chắc rằng bạn sẽ góp nhặt được nhiều kiến thức chuyên bổ ích khi xem qua 2 chuyên đề Tin học tuần này đó!

Và đây là 1 trên 2 chuyên đề Tin học cho tuần này: [Định lý thặng dư Trung Hoa trong Tin Học.pdf](#)

# Monotonic stack & Monotonic queue

**Đối tượng:** Học sinh chuyên Tin THPT; học sinh THCS đặt mục tiêu cao trong các kỳ thi.

**Kiến thức tiền đề:** cấu trúc [Stack](#), [Queue](#), [Deque](#).

**Độ khó:** Dễ.

**Nội dung:**

- Thuật toán Monotonic Stack để xác định dãy con đơn điệu (tăng dần, giảm dần,...) và các ứng dụng.
- Thuật toán Monotonic Queue/Deque trong bài toán tìm Max, Min trong sliding window và các ứng dụng của nó.

**Mục đích:** Giới thiệu về thuật toán nêu trên và các bài toán áp dụng.

[Monotonic stack & Monotonic queue](#)

# Thao tác với file và kỹ thuật sinh test trong C++

**Đối tượng:** Học sinh THCS, THPT có định hướng chuyên Tin, tham gia các kỳ thi Olympic, Học sinh giỏi,...; tất cả mọi người có hứng thú với bộ môn lập trình thi đấu nói chung.

**Kiến thức tiên đề:** C++; kiến thức lập trình thi đấu cơ bản - trung bình.

## **Nội dung:**

- Các phương pháp thao tác với file (đọc/xuất dữ liệu từ các file) bằng C++.
- Cái nhìn sâu hơn về cơ chế hoạt động của việc nhập xuất dữ liệu.
- Phương pháp stress test: sinh test random bằng C++ để kiểm tra độ chính xác (hoặc thời gian chạy) của code.
- Cách sinh bộ test cho bài tập lập trình thi đấu.

## **Mục đích:**

- Hiểu và sử dụng được các phương pháp thao tác với file trong C++.
- Biết được cách sinh test và các kiến thức liên quan.
- Tạo ra nguồn tài nguyên code mẫu để các bạn có thể học hỏi, tham khảo và sử dụng trong tương lai.

[Thao tác với file và kỹ thuật sinh test trong C++](#)