

**Bài 1 (10 điểm) Ngày tháng**

Trong buổi đi tham quan dã ngoại do Đoàn trường tổ chức, tất cả các học sinh đều hào hứng và có rất nhiều trải nghiệm thú vị. Riêng bạn Bờm có một kỷ niệm đặc biệt không thể nào quên, Bờm dự định sau một số ngày tiếp theo bạn sẽ tổ chức một buổi gặp gỡ giao lưu văn nghệ ôn lại kỷ niệm đặc biệt đó.

**Yêu cầu:** Cho biết ngày, tháng, năm của buổi tham quan dã ngoại. Hãy giúp bạn Bờm tìm ra ngày gặp gỡ giao lưu văn nghệ sau đó là ngày, tháng, năm nào?

**Dữ liệu vào:** từ file văn bản DATE.INP gồm 2 dòng:

- Dòng 1: chứa 3 số nguyên dương là ngày, tháng, năm của buổi tham quan dã ngoại.
- Dòng 2: chứa 1 số nguyên  $N$  ( $1 \leq N \leq 1900$ ) là  $N$  ngày tiếp theo.

**Dữ liệu ra:** ghi ra file văn bản DATE.OUT là ngày, tháng, năm tìm được.

(Lưu ý: Mỗi số ngày, tháng, năm cách nhau ít nhất một dấu cách trống).

Ví dụ:

| DATE.INP  | DATE.OUT | DATE.INP  | DATE.OUT |
|-----------|----------|-----------|----------|
| 25 6 2016 | 5 7 2016 | 20 2 2016 | 6 3 2016 |
| 10        |          | 15        |          |

**Bài 2 (10đ) - Biểu diễn tổng các số Fibonacci**

Dãy số Fibonacci có công thức:  $F_1 = F_2 = 1$ ,  $F_n = F_{(n-1)} + F_{(n-2)}$  với mọi số nguyên  $n$  lớn hơn 2.

Cho số tự nhiên  $N$  ( $N \leq 10^9$ )

**Yêu cầu:** hãy liệt kê tối thiểu các số Fibonacci khác nhau để tổng của chúng bằng  $N$ .

\_Dữ liệu vào từ tệp văn bản sfibo.inp gồm duy nhất một số nguyên  $N$

\_Kết quả ghi ra tệp văn bản sfibo.inp là các số fibonacci có tổng =  $N$  (các số cách nhau 1 cách trống)

Ví dụ

| Sfibo.inp | Sfibo.out |
|-----------|-----------|
| 8         | 8         |
| 10        | 8 2       |

Giải thích  $10 = 8 + 2 = 5 + 3 + 2$  nên đáp án đúng là 8 2 (ít số fibonacci nhất)

**Bài 3 (10đ): suppernto**

Trong đợt nghỉ chưa hẹn ngày gặp lại để phòng chống nCoV. Bạn Tèo ở nhà tha hồ đọc sách và Tèo đọc thấy một khái niệm mới về supper nguyên tố nên bạn ấy rất muốn tìm hiểu xem sao: Một số được gọi là supper nguyên tố nếu số đó là nguyên tố và chỉ số của nó trong dãy các số nguyên tố tăng dần cũng là nguyên tố. Ví dụ 3 là số supper nguyên tố vì 3 là số nguyên tố thứ 2 trong dãy và 2 cũng là số nguyên tố.

Yêu cầu: Hãy giúp Tèo tìm số supper nguyên tố thứ  $n$

- Dữ liệu vào từ tệp suppernto.inp gồm 1 dòng chứa số nguyên  $n$  ( $0 < n < 10^4$ )
- Kết quả ghi ra tệp suppernto.out là số supper thứ  $n$

Ví dụ:

| Suppernto.inp | Suppernto.out |
|---------------|---------------|
| 3             | 11            |

**Bài 4 (10đ). Xóa chữ số**

Siêu thị BIC mở đợt khuyến mãi đặc biệt từ ngày 20/1/2020 đến hết ngày 20/2/2020 nhân dịp kỷ niệm sinh nhật lần thứ 10: Khi khách hàng đến mua hàng và thanh toán bằng thẻ VIP của siêu thị thì sẽ được cấp hai số may mắn là số nguyên dương  $n$  và  $k$ , siêu thị sẽ khuyến mại khách hàng đó một số tiền nhận được từ số  $n$  sau khi xóa đúng  $k$  chữ số ( $k$  nhỏ hơn số chữ số của  $n$ ).

Tèo là một khách hàng VIP nên được cung cấp hai số  $n$  và  $k$ , bạn hãy giúp Tèo xóa đi  $k$  chữ số của số  $n$  để số nhận được số tiền lớn nhất.

**Dữ liệu vào file văn bản XOASO.inp:**

- Dòng thứ nhất là số  $n$  (số chữ số của  $n \leq 10^5$ )
- Dòng thứ hai là số  $k$  ( $k < n$ )

**Kết quả ra file văn bản XOASO.out:**

- Một dòng duy nhất là số lớn nhất có được sau khi xóa đi  $k$  chữ số của  $n$

Ví dụ:

| XOASO.inp | XOASO.out |
|-----------|-----------|
| 58816     | 886       |

|                  |            |
|------------------|------------|
| 2                |            |
| 2357111317192329 | 7317192329 |
| 6                |            |

**Bài 5 (10 điểm): Phân tích số**

Cho số nguyên dương  $N$

**Yêu cầu:** Hãy đếm số thừa số nguyên tố khác nhau của  $N$

**Dữ liệu từ tệp CountF.inp gồm:** Một dòng ghi số nguyên  $n$  ( $0 < N \leq 10^{12}$ ).

**Kết quả ghi ra tệp CountF.out:**

**Kết quả:** Ghi ra số lượng thừa số nguyên tố khác nhau của  $N$

| CountF.inp | CountF.out |
|------------|------------|
| 5          | 1          |
| 20         | 2          |