

Tổng hợp Bài tập Hệ đếm & Lập trình

Biên soạn từ tài liệu cung cấp

Phần 1: Luyện tập về Hệ đếm

Bài tập từ Hình 1

- Chuyển đổi số 147_8 sang hệ thập phân (cơ số 10).
- Số nào trong các số dưới đây có ít chữ số 1 nhất trong biểu diễn nhị phân của nó?

$9A7_{16}$ $B14_{16}$ 7431_8 4265_8

- Giá trị tương đương trong hệ thập lục phân (cơ số 16) của 41375_8 là bao nhiêu?

Bài tập từ Hình 2

- Chuyển đổi 2122_{10} sang hệ thập lục phân.
- Có bao nhiêu chữ số 1 trong biểu diễn nhị phân của các số thập phân từ 22 đến 32 (tính cả hai đầu mút)?

Bài tập từ Hình 3

- Giá trị của phép tính $657383_{16} - 654321_{16}$ trong hệ bát phân (cơ số 8) là bao nhiêu?
- Có bao nhiêu chữ số 6 trong biểu diễn bát phân của các số thập phân từ 675 đến 700 (tính cả hai đầu mút)?

Bài tập từ Hình 5

- Chuyển đổi 6421_7 sang hệ thập phân (cơ số 10).
- Chuyển đổi số 9876 sang hệ cơ số 13.
- Giá trị của 1101.1101_2 trong hệ thập phân là bao nhiêu?

Phần 2: Bài toán Lập trình (Từ Hình 4)

ĐỀ BÀI: Cho 3 số nguyên dương n , b , và s . Hãy sinh ra n số tiếp theo trong hệ cơ số b bắt đầu từ giá trị s (trong hệ cơ số đó).

- Đảm bảo rằng cơ số b nằm trong khoảng từ 2 đến 9 (bao gồm cả 2 và 9).
- Đảm bảo rằng s là một số hợp lệ trong hệ cơ số b .

Yêu cầu: Tìm giá trị trong hệ thập phân biểu thị tổng số lần xuất hiện của chữ số lớn nhất có thể có (trong hệ cơ số đã cho) xuất hiện trong tất cả các số được sinh ra.

VÍ DỤ: Nếu $n = 15$, $b = 8$, và $s = 2$:

- Các số được sinh ra là: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 20.
- Chữ số lớn nhất có thể có trong hệ cơ số 8 là chữ số 7.

- Trong dãy trên, chữ số 7 xuất hiện 2 lần. → Kết quả là 2.

ĐẦU VÀO (INPUT): Gồm ba số nguyên lần lượt đại diện cho:

1. Số lượng giá trị cần tìm (n).
2. Cơ số sử dụng (b , từ 2 đến 9).
3. Giá trị bắt đầu (s , viết trong cơ số b , không quá 16 chữ số).

ĐẦU RA (OUTPUT): Với mỗi bộ 3 giá trị đầu vào, xuất ra một số thập phân biểu thị số lần chữ số lớn nhất (của hệ cơ số đó) xuất hiện trong dãy số được tạo ra.

DỮ LIỆU MẪU (SAMPLE DATA):

SAMPLE INPUT (Đầu vào)	SAMPLE OUTPUT (Đầu ra)
1. 15 8 2	1. 2
2. 20 3 12	2. 21
3. 25 5 324	3. 24
4. 13 9 1652	4. 1
5. 45 2 1111011	5. 170