

Bài tập phần Độ quy (cơ bản)

Tính các tổng truy hồi:

Bài 01. Tính $S(n) = 1 + 2 + 3 \dots + n$

Bài 02. Tính $S(n) = 1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + n^2$

Bài 03. Tính $S(n) = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{n}$

Bài 04. Tính $S(n) = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{6} + \dots + \frac{1}{2n}$

Bài 05. Tính $S(n) = 1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{5} + \dots + \frac{1}{2n+1}$

Bài 06. Tính $S(n) = \frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \dots + \frac{1}{n \times (n+1)}$

Bài 07. Tính $S(n) = \frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \dots + \frac{n}{n+1}$

Bài 08. Tính $S(n) = \frac{1}{2} + \frac{3}{4} + \frac{5}{6} + \dots + \frac{2n+1}{2n+2}$

Bài 09. Tính $T(n) = 1 \times 2 \times 3 \times \dots \times n$

Bài 10. Tính $T(x, n) = x^n$

Bài 11. Tính $S(n) = 1 + 1.2 + 1.2.3 + \dots + 1.2.3 \dots n$

Bài 12. Tính $S(n) = x + x^2 + x^3 + \dots + x^n$

Bài 13. Tính $S(n) = x^2 + x^4 + x^6 + \dots + x^{2n}$

Bài 14. Tính $S(n) = x^1 + x^3 + x^5 + \dots + x^{2n+1}$

Bài 15. Tính $S(n) = 1 + \frac{1}{1+2} + \frac{1}{1+2+3} + \dots + \frac{1}{1+2+3+\dots+n}$

Bài 16. Tính $S(n) = x + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^3}{3!} + \dots + \frac{x^n}{n!}$

Bài 17. Tính $S(n) = 1 + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^4}{4!} + \dots + \frac{x^{2n}}{(2n)!}$

Bài 18. Tính $S(n) = \sqrt{2 + \sqrt{2 + \sqrt{2 + \dots \sqrt{2}}}} \text{ (n dấu căn)}$

Bài 19. Tính $S(n) = \sqrt{n + \sqrt{n-1 + \sqrt{n-2 + \dots \sqrt{1}}}}$ (n dấu căn)

Bài 20. Tính $S(n) = \sqrt{1 + \sqrt{2 + \sqrt{3 + \dots \sqrt{n}}}}$ (n dấu căn)

Bài 21. Tính $S(n) = \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \dots \frac{1}{1+1}}}}$ (n phân số)

Kiểm tra, tính toán:

Bài 22. Tìm ước số lẻ lớn nhất của số nguyên dương n. Ví dụ 25 là ước số lẻ lớn nhất của 100.

Bài 23. Hãy đếm số lượng chữ số của số nguyên dương n.

Bài 24. Hãy tính tổng các chữ số của số nguyên dương n.

Bài 25. Hãy tính tích các chữ số của số nguyên dương n.

Bài 26. Hãy đếm số lượng chữ số lẻ của số nguyên dương n.

Bài 27. Hãy tính tổng các số chẵn của số nguyên dương n.

Bài 28. Hãy tính tích các số lẻ của số nguyên dương n.

Bài 29. Hãy tìm chữ số đầu tiên của số nguyên dương n.

Bài 30. Hãy tìm số đảo ngược của số nguyên dương n.

Bài 31. Tìm chữ số lớn nhất của số nguyên dương n.

Bài 32. Hãy kiểm tra số nguyên dương n có toàn chữ số lẻ hay không.

Bài 33. Viết hàm tìm ước số chung nhỏ nhất của hai số nguyên dương a và b.

Bài 34. Tính giá trị phần tử tại dòng d cột c trong tam giác Pascal.

1

1 1

1 2 1

1 3 3 1

...

Bài 35. Tính giá trị $C(n, k) = C_n^k = \frac{k!}{n!(n-k)!}$ biết:

- $C(n, k) = 1$ nếu $k = 0$ hoặc $k = n$
- $C(n, k) = 0$ nếu $k > n$
- $C(n, k) = C(n-1, k) + C(n-1, k-1)$ nếu $0 < k < n$

Bài 36. Đổi một số ở hệ thập phân sang hệ cơ số khác.

Các thao tác trên mảng một chiều:

Cho mảng a gồm n số nguyên.

Bài 37. Xuất nội dung của mảng.

Bài 38. Tính tổng các phần tử trong mảng.

Bài 39. Tìm số nhỏ nhất trong mảng.

Bài 40. Kiểm tra xem mảng số có phải là mảng toàn số dương.