1. Nhập số tiền nguyên N đồng, đổi ra xem được bao nhiêu tờ 10 đồng, 5 đồng, 2 đồng và 1 đồng. Ví dụ:

N = 543đ = 54 tờ 10đ + 0 tờ 5đ + 1 tờ 2đ + 1 tờ 1đ

2. Nhập vào số nguyên có 3 chữ số, tính tổng 3 chữ số đó. Ví dụ:

Số 543 có tổng 3 chữ số là: 5 + 4 + 3 = 12

3. Viết chƣơng trình nhập vào một số x, nếu x = 100 thì xuất ra thông báo “Gia tri cua x la 100”, ngƣợc lại, xuất ra thông báo “Gia tri của x khac 100”.

4. Nhập vào 4 số a, b, c, d.

a. In ra số lớn nhất và số nhỏ nhất.

b. In ra 2 số không phải số lớn nhất và số nhỏ nhất.

5. Tính tiền đi taxi từ số km đã đƣợc nhập vào, biết:

• 1 km đầu giá 15000đ

• Từ km thứ 2 đến km thứ 5 giá 13500đ

• Từ km thứ 6 trở đi giá 11000đ

• Nếu đi hơn 120km sẽ được giảm 10% trên tổng số tiền.

6. Xếp loại các học sinh trong lớp. Nhập vào họ tên, điểm toán, lý, hóa của các học sinh. Tính điểm trung bình 3 môn và phân loại như sau:

• suất xắc: đtb >=9.0

• giỏi: 9.0 > đtb >= 8.0

• khá: 8.0 > đtb >= 6.5

• trung bình: 6.5 > đtb >= 5.0

• yếu: 5.0 > đtb >= 3.0

• kém: 3.5 > đtb

7. Ta có các loại tiền 50.000, 20.000, 10.000, 5.000, 2.000, 1.000. Viết hàm cho biết số tờ của từng loại tiền để tổng của chúng bằng một số tiền nào đó mà người dùng nhập vào. Cho biết tất cả các phƣơng án có thể có, sau đó thông biết phƣơng án nào cho kết quả có số tờ ít nhất.

8. Tính tổng tẩt cả các phần tử không âm.

9. Trộn 2 mảng một chiều có cùng độ dài thành một mảng một chiều với mỗi phần tử của mảng mới là tổng của 2 phần tử tương ứng từ 2 mảng cho trước.

10. Nhập vào 2 mảng một chiều, xóa trên 2 mảng này tất cả các phần tử trùng nhau của 2 mảng.

11. Đếm số lượng các phần tử khác nhau xuất hiên trong mảng.

12. Cũng với yêu cầu cho biết số lượng phần tử khác nhau, nhưng biết rằng, các giá trị xuất hiện nằm trong khoảng từ 1 -> k. (tạo mảng từ 1 -> k, ban đầu bằng 0).

13. Sắp xếp các phần tử trên mảng sao cho các số dƣơng tăng dần và ở đầu mảng, các số âm giảm dần và ở cuối mảng, các số 0 ở giữa.

14. Sắp xếp các phần tử trên mảng sao cho các số chẵn tăng dần, các số lẻ giảm dần.

15. Sắp xếp các phần tử trên mảng sao cho các số chẵn tăng dần và ở đầu mảng, các số lẻ giảm dần và ở cuối mảng.

16. Kiểm tra xem có tồn tại mảng con tăng dần hay giảm dần không. Nếu có, in mảng con tăng dần dài nhất xuất hiện trong mảng. Nếu có nhiều mảng cùng dài nhất thì chỉ cần in ra một.

17. Đếm số lần xuất hiện một phần tử x bất kỳ.

18. Đếm số lần xuất hiện của các số nguyên dƣơng.

19. Tính tổng tẩt cả các phần tử không âm.

20. Sắp xếp các phần tử trên mảng tăng dần trên từng cột và giảm dần trên từng dòng.

21. Sắp xếp các phần tử trên mảng tăng dần lần luợt trên dòng và trên cột.

22. Xoay 1 ma trận theo chiều bất kỳ.

23. Xóa một hàng hoặc một cột bất kỳ trên mảng 2 chiều.

24. Nhập vào 2 mảng 2 chiều, tìm tất cả các phần tử trùng nhau của 2 mảng và thay vào đó là số 0.

25. Nhập vào 2 ma trận cùng kích thƣớc n x m, in ra ma trận tổng.

26. Nhập vào 2 ma trận cùng kích thƣớc n x m, tính ma trận tích.

27. Nhập vào 1 ma trận, xuất ra ma trận nghịch đảo.

28. Tìm giá phần tử lớn nhất và nhỏ nhất trên từng dòng, từng cột, và trên toàn ma trận.

29 Nhập một chuỗi S từ bàn phím. Kiểm tra xem chuỗi có phải là chuỗi đối xứng. Ví dụ:

Nhập: S = “aBCdCBa” Xuất: Đối xứng

Nhập: S = “aBCdBCa” Xuất: Không dối xứng

30 Lập trình nhập vào từ bàn phím danh sách học sinh một lớp, sắp xếp lại danh sách theo thứ tự abc của Tên, nếu trùng Tên thì sắp xếp theo thứ tự abc của Họ.

31 Viết chương trình nhập từ bàn phím 2 xâu ký tự S1 và S2. Hãy xét xem S1 có xuất hiện bao nhiêu lần trong S2 (hoặc ngƣợc lại S2 xuất hiện bao nhiêu lần trong S1) và tại những vị trí nào?

32 Viết chương trình nhập một xâu S chỉ gồm các chữ cái thường. Hãy lập xâu S1 nhận được từ xâu S bằng cách sắp xếp lại các ký tự theo thứ tự abc.

33. Không sử dụng các hàm có sẵn. Viết chương trình chèn chuỗi S2 vào chuỗi S1 tại vị trí i trong chuỗi S1.

Ví dụ:

Nhập: S1 = “Nguyen Van A” S2 = “Le ”

i = 8 (Chèn chuỗi S2 vào chuỗi S1 tại vị trí 8) Xuất: S1 = “Nguyen LeVan A”

34. Nhập 2 chuỗi S1 và S2 chỉ gồm các ký số từ bàn phím. Xuất ra tổng của 2 số đó. Ví dụ:

Nhập: S1 = “2912” S2 = “176” Xuất: S = “3088”

35. Không sử dụng các hàm có sẵn. Kiểm tra xem chuỗi S2 có nằm trong chuỗi S1 hay không và tại vị trí nào.

Ví dụ: Nhập: S1 = “Nguyen Van A” S2 = “Van”

Xuất: S2 nằm trong S1 tại vị trí 8.

36. Nhập từ bàn phím một số nguyên dƣơng N<=1000 và in ra màn hình xâu ký tự S độ dài N chỉ gồm các ký tự 0 và 1 sao cho S không có xâu con nào xuất hiện 3 lần liên tiếp trong nó.

Nhập từ bàn phím hai số nhị phân X và Y. Hãy in ra màn hình số nhị phân Z có giá trị lớn nhất có thể đƣợc mà Z nhận đƣợc từ X bằng cách gạch đi một số chữ số nhị phân nào đó và Z cũng nhận đƣợc từ Y bằng cách gạch đi một số chữ số nhị phân nào đó.

37. Cho N xâu ký tự A1, A2, …, AN, N<=100, độ dài của xâu Ai không quá 10, và một xâu ký tự S. Hãy tìm mọi cách biểu diễn S dưới dạng ghép của các xâu ký tự Ai, mỗi xâu Si có thể xuất hiện trong biểu diễn dó nhiều lần.

38. Xâu M gọi là xâu con của S nếu ta có thể nhận được M từ S bằng cách xóa đi một số ký tự của S. Cho hai xâu S1, S2, hãy tìm xâu con M dài nhất vừa là xâu con của S1, vừa là xâu con của S2.