

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ THỰC HÀNH HỌC PHẦN CS103

Thời gian: 60p

Viết chương trình thực hiện mỗi bài sau bằng lập trình hàm.

SV chỉ nộp file .cpp lưu với tên: MSSV_Midterm.cpp hoặc

MSSV_Midterm.rar/zip

1. (3đ) Viết hàm tính tổng $S = 1 + 2 + \dots + n$ với n là số nguyên dương do người dùng nhập vào

Bằng 3 cách: vòng lặp for, while, đệ quy (mỗi cách viết 1 hàm)

2. (4đ) Viết hàm kiểm tra xem số n do người dùng nhập vào có phải là số xấu xí không? Biết rằng một số được xem là số xấu xí nếu nó là tích của các thừa số nguyên tố 2, 3, 5. Quy ước số 1 là số xấu xí bé nhất

Ví dụ: các số sau là số xấu xí: 1 2 3 4 5 6 8 9 10 12 15 16 18.....

18 là số xấu xí vì $18 = 2 \times 3 \times 3$

16 là số xấu xí vì $16 = 2 \times 2 \times 2 \times 2$

14 không là số xấu xí vì $14 = 2 \times 7$

3. (3đ) Bài toán cổ trăm trâu trăm cỏ. Trâu đứng ăn năm, trâu nằm ăn ba. Lụ khụ trâu già. Ba con một bó. Mỗi loại mấy trâu? Đây là bài toán nhiều nghiệm. Hãy viết chương trình xuất ra 5 nghiệm của bài toán cổ trên

Ví dụ:

nhịệm thứ 1:

số trâu đứng: 0

số trâu nằm: 25

số trâu già: 75

Nhịệm thứ 2:

số trâu đứng: 4

số trâu nằm: 18

số trâu già: 78

Nhịệm thứ n:

số trâu đứng: ...

số trâu nằm:

số trâu già: