

TỔNG QUAN

Bài	Tên bài	File chương trình	Điểm
1	Vẽ hình vuông	BAI1.*	2.5 điểm
2	Sa bàn	BAI2.*	2.5 điểm
3	Nét chạm mặt đất	BAI3.*	2.5 điểm
4	Tổng dãy số	BAI4.*	2.5 điểm

Chú ý: Dấu * có thể là sb; c; cpp hoặc py tương ứng với ngôn ngữ lập trình là Scratch; C/C++ hoặc Python.

Bài 1. Vẽ hình vuông

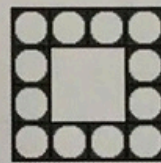
Hình vuông cơ sở là hình bậc 1 trong hình dưới đây: Hình vuông nhỏ có kích thước cạnh 20, viền màu đen, phần được tô màu bên trong màu đỏ.



Hình 1x1



Hình 2x2



Hình 4x4



Hình 7x7

Yêu cầu: Nhập vào số tự nhiên N . Tạo nên bản vẽ của sân chơi kích thước $N \times N$ ($1 \leq N \leq 17$). Chú ý: Không sử dụng nhân vật là các hình cần vẽ.

Bài 2. Sa bàn

Cuối tháng 3, Phòng Giáo dục và Đào tạo quận Liên Chiểu tổ chức Cuộc thi Robotis dành cho học sinh năm học 2024 – 2025 với Chủ đề “Du lịch thông minh – Khám phá Liên Chiểu”. Trong đó có M trường đăng ký tham gia, mỗi trường có N đội thi. Các đội thi sẽ điều khiển và lập trình robot để hoàn thành nhiệm vụ trên sa bàn. Ban tổ chức tiến hành chia nhóm các đội thi. Các đội thi cùng nhóm sẽ thi đấu trên cùng 1 sa bàn. Mỗi sa bàn có nhiều nhất K đội thi.

Yêu cầu: Hãy giúp ban tổ chức tính số lượng sa bàn ít nhất phải chuẩn bị.

Dữ liệu vào: Gồm 3 dòng:

- Dòng đầu tiên chứa số tự nhiên M
- Dòng thứ hai chứa số tự nhiên N
- Dòng thứ 3 chứa số tự nhiên K

Dữ liệu ra: In ra số lượng sa bàn ít nhất ban tổ chức phải chuẩn bị.

Ví dụ:

Dữ liệu vào	Dữ liệu ra	Giải thích
10 2 4	5	Có 10 trường đăng ký, mỗi trường có 2 đội. Vậy có tổng 20 đội thi. Mỗi sa bàn có nhiều nhất 4 đội thi. Vậy ban tổ chức phải chuẩn bị ít nhất là 5 sa bàn.

Ràng buộc: $1 \leq n, m, k \leq 1000000000$

Câu 3. Nét chạm mặt đất

Bạn Nam rất thích chơi các trò chơi với chữ cái. Bạn tiến hành cắt các chữ cái bằng bìa, đặt lên mặt đất và đếm xem có bao nhiêu nét của chữ cái chạm mặt đất. Ví dụ chữ A có 2 nét chạm mặt đất, chữ I có 1 nét chạm mặt đất.

Yêu cầu: Cho một chuỗi S chỉ bao gồm các ký tự A, F, H, I, K, N. Hãy đếm số nét chạm mặt đất của chuỗi S .

Dữ liệu vào: Gồm một dòng duy nhất chứa chuỗi S chỉ bao gồm các ký tự trên.

Dữ liệu ra: Số "nét chạm mặt đất" của chuỗi S .

Ví dụ:

Dữ liệu vào	Dữ liệu ra
AHFFIKN	11

Câu 4. Tổng dãy số

Tại ngôi làng ở phía Tây Bắc thành phố Đà Nẵng, có một cậu bé tên Nam rất yêu thích khám phá. Một ngày nọ, Nam tình cờ tìm thấy một tấm bản đồ cổ trong giếng cổ của làng. Trên bản đồ có ghi một dãy số bí ẩn $1, 2, 4, 5, 7, 8, 10, \dots$. Bên dưới dãy số là một dòng chữ kỳ lạ: "Hãy tìm ra quy luật của dãy số này và giải mã kho báu ẩn giấu trong làng!". Nam phải tính tổng của N số đầu tiên trong dãy số để tìm ra tọa độ kho báu. Nhưng tính tay thì quá lâu. Nam cần một chương trình trên máy tính để tính nhanh hơn. Em hãy giúp bạn Nam nhé.

Yêu cầu: Cho số tự nhiên N và tính tổng của N số đầu tiên của dãy số trên.

Dữ liệu vào: Gồm một số tự nhiên N .

Dữ liệu ra: Một số là tổng của N số đầu tiên của dãy số trên.

Ví dụ:

Dữ liệu vào	Dữ liệu ra	Giải thích
4	12	4 số đầu tiên của dãy số trên là 1,2,4,5 có tổng là 12

-----Hết-----

