

TỔNG QUAN

	Tên bài	Điểm
Bài 1	Bản vẽ khu vực thi đấu	100 điểm
Bài 2	Chia kẹo	100 điểm
Bài 3	Số may mắn	100 điểm
Bài 4	Chữ số cuối cùng	100 điểm

Một số chú ý khi thí sinh làm bài bằng ngôn ngữ scratch:

- Bài vẽ hình (bài 1): hệ thống sẽ lưu bài nộp cuối cùng và sẽ chấm điểm sau khi kì thi kết thúc.
- Những bài không phải bài vẽ hình (bài 2, bài 3, bài 4): không sử dụng **Pen (Bút vẽ)**
- In đáp án: dùng lệnh **say...** (**nói...**) để hiển thị kết quả và chỉ đưa ra đúng đáp án theo yêu cầu đề bài.

Hãy sử dụng ngôn ngữ lập trình scratch hoặc python để viết chương trình giải các bài toán sau:

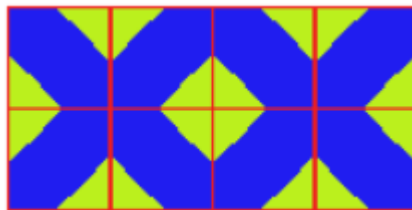
Bài 1. Bản vẽ khu vực thi đấu

Bản vẽ một viên gạch lát nền đơn vị được mô tả như Hình 1×1 .

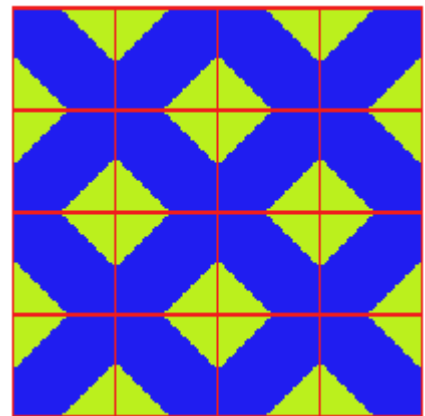
Khu vực thi đấu có kích thước $M \times N$ (M dòng, N cột), hãy giúp ban tổ chức sử dụng bản vẽ của viên gạch đơn vị tạo nên bản vẽ của khu vực thi đấu như trong ví dụ dưới đây.



Hình 1×1



Hình 1×2



Hình 2×2

Yêu cầu: Nhập vào hai số tự nhiên M, N mỗi số trên một dòng. Tạo nên bản vẽ của khu vực thi đấu kích thước $M \times N$ ($1 \leq M, N \leq 8$).

Chú ý:

- Thí sinh có thể dùng hai màu bất kì.
- Không sử dụng nhân vật là các hình cần vẽ.

Chấm điểm:

- Thí sinh vẽ được hình nhưng không có viền của viên gạch sẽ bị trừ 40% số điểm.
- Thí sinh vẽ hình đúng như yêu cầu đề bài với đầy đủ viền và cách tô màu đúng sẽ được 100 điểm.

Bài 2. Chia kẹo

Các thí sinh của bảng A là nhỏ tuổi nhất trong kì thi Tin học trẻ. Để các thí sinh có tâm lý tốt trước khi bắt đầu cuộc thi, Ban tổ chức đã chuẩn bị M cái kẹo để chia cho N thí sinh. Tuy nhiên, Ban tổ chức muốn các thí sinh phải có số kẹo bằng nhau. Vậy Ban tổ chức cần chuẩn bị thêm bao nhiêu cái kẹo nữa để có thể chia đều cho N thí sinh.

Dữ liệu: Nhập vào hai số tự nhiên M, N mỗi số trên một dòng ($1 \leq M, N \leq 10^9$) tương ứng là số kẹo ban đầu và số thí sinh của bảng A.

Kết quả: Ghi ra một số duy nhất là số lượng kẹo mà Ban tổ chức cần chuẩn bị thêm.

Ví dụ:

Dữ liệu	Kết quả	Giải thích
12 4	0	Không cần chuẩn bị thêm kẹo. Mỗi thí sinh nhận được 3 cái kẹo.
12 5	3	Cần chuẩn bị thêm 3 cái kẹo để tổng số kẹo thành 15, khi đó mỗi thí sinh được 3 cái kẹo.



Bài 3. Số may mắn

Tại kì thi Tin học trẻ Ban tổ chức sử dụng các số tự nhiên may mắn để đánh số báo danh như một lời chúc các thí sinh làm bài tốt. Ban tổ chức quan niệm số không may mắn là số chia hết cho 5 hoặc số chia cho 5 dư 3, các số khác là số may mắn. Ví dụ các số may mắn: 1, 2, 4, 6, 7, 9, 11, 12, 14, ...

Biết Ban tổ chức sử dụng tất cả các số may mắn nhỏ hơn N để đánh số báo danh, hãy tính tổng các giá trị may mắn được sử dụng.

Dữ liệu: Nhập vào một số tự nhiên N .

Kết quả: Ghi ra một số duy nhất là tổng các giá trị may mắn nhỏ hơn N .

Ví dụ:

Dữ liệu	Kết quả	Giải thích
15	66	Các số may mắn nhỏ hơn 15 là các số 1, 2, 4, 6, 7, 9, 11, 12, 14 nên cần đưa ra giá trị may mắn là $1 + 2 + 4 + 6 + 7 + 9 + 11 + 12 + 14 = 66$.

Chấm điểm:

- Nếu chương trình chạy đúng những trường hợp $1 \leq N \leq 10^4$, thí sinh sẽ được 60 điểm;
- Nếu chương trình chạy đúng những trường hợp $1 \leq N \leq 10^8$ thí sinh sẽ được 100 điểm.

Bài 4. Chữ số cuối cùng

Sau khi tham gia cuộc thi, các thí sinh sẽ ra ngoài để chơi các trò chơi trong lúc đợi kết quả chấm bài vẽ hình. Trong đó, trò chơi chữ số cuối cùng là trò chơi được yêu thích nhất. Các thí sinh tham gia trò chơi sẽ thay số X nhận được bởi tổng các chữ số của X , cứ như vậy cho đến khi X chỉ còn 1 chữ số. Ví dụ $X = 148$ thì sẽ thay $X = 1 + 4 + 8 = 13$, sau đó lại thay $X = 13$ thành $X = 1 + 3 = 4$ thì kết thúc. Có rất nhiều thí sinh thích trò chơi này vì không ai dự đoán trước được số cuối cùng mà mình nhận được. Để chọn được thí sinh xuất sắc nhất thì ban tổ chức có thêm một yêu cầu là hãy tính tổng các số chữ số cuối cùng của các số từ A đến B nhanh nhất có thể. Ai cũng muốn chiến thắng để có thêm giải thưởng phụ là “thí sinh nhanh nhẹn nhất”. Em hãy lập trình để giải bài toán trên.

Dữ liệu: Nhập vào hai số tự nhiên A, B mỗi số trên một dòng.

Kết quả: Ghi ra một số là tổng các chữ số cuối cùng của các số từ A đến B .

Ví dụ:

Dữ liệu	Kết quả	Giải thích
1 5	15	$1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15$
395 398	20	Số 395 $\rightarrow 3 + 9 + 5 = 17$; số 17 $\rightarrow 1 + 7 = 8$ Số 396 $\rightarrow 3 + 9 + 6 = 18$; số 18 $\rightarrow 1 + 8 = 9$ Số 397 $\rightarrow 3 + 9 + 7 = 19$; số 19 $\rightarrow 1 + 9 = 10$; số 10 $\rightarrow 1 + 0 = 1$ Số 398 $\rightarrow 3 + 9 + 8 = 20$; số 20 $\rightarrow 2 + 0 = 2$ Vậy cần đưa ra tổng là $8 + 9 + 1 + 2 = 20$.

Chấm điểm:

- Nếu chương trình chạy đúng những trường hợp $1 \leq A, B \leq 10^4$ thí sinh sẽ được 60 điểm;
- Nếu chương trình chạy đúng những trường hợp $1 \leq A, B \leq 10^9$ thí sinh sẽ được 100 điểm.

----- **Hết** -----

Thí sinh không được sử dụng tài liệu.

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.