

ĐỀ CHÍNH THỨC

TỔNG QUAN ĐỀ THI

Bài	Tên bài	File bài làm	Đầu vào	Kết quả	Điểm
1	Trải nền	TILING.*	Bàn phím	Hình vẽ	6
2	Phép chia	DIVIDE.*	Bàn phím	Màn hình	6
3	Cộng trừ	PLUSMINUS.*	Bàn phím	Màn hình	5
4	Siêu đối xứng	SUPSYM.*	Bàn phím	Màn hình	3

Trong đó \* có thể là sb3 hoặc py.

**Yêu cầu bắt buộc trước khi làm bài thi:**

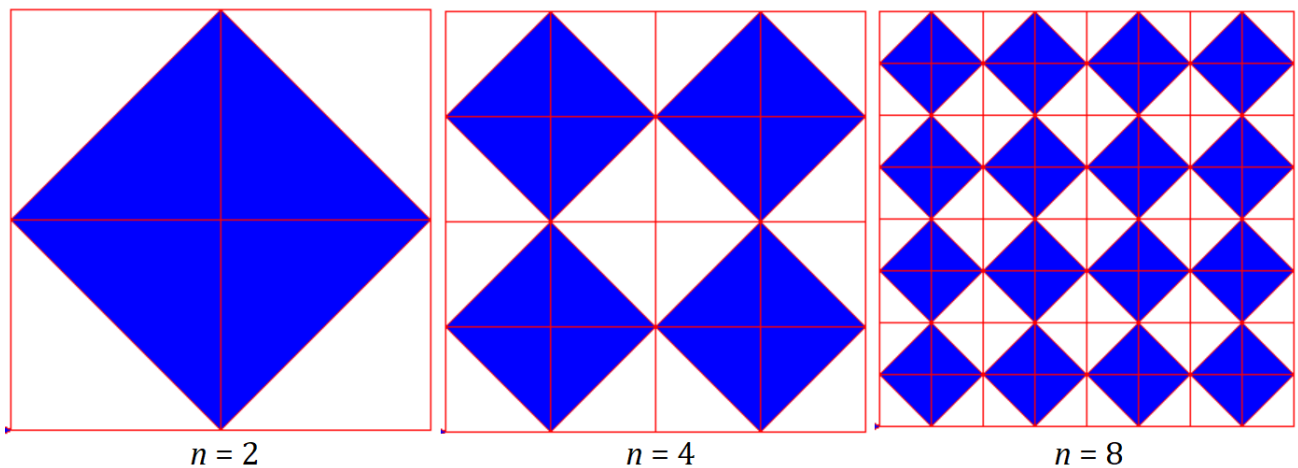
- Tạo thư mục có số báo danh của học sinh trên ổ đĩa D:
- Lưu tên các tệp theo đúng yêu cầu và lưu tất cả các bài thi vào trong thư mục của mình.
- Thí sinh **không được** in các lệnh thông báo như Nhập x: , Đáp án la: .

**Các thao tác trên không đúng yêu cầu coi như điểm 0**

Thí sinh sử dụng ngôn ngữ **Scratch** hoặc **Python** để giải các bài toán sau:

### Bài 1. Trải nền

Một mảng nền vuông có kích thước  $n \times n$  hình vuông đơn vị (với  $n$  là số chẵn) được trang trí hoa văn sau:



**Yêu cầu:** Nhập vào số tự nhiên chẵn  $n$  ( $2 \leq n \leq 10$ ), hãy vẽ mảng tường  $n \times n$  tương ứng.

**Lưu ý**

- Tô màu có dạng giống hình vẽ, có thể thay màu khác.
- Không sử dụng nhân vật giống hình vẽ.

**Dữ liệu**

- Một dòng duy nhất chứa số chẵn  $n$  ( $2 \leq n \leq 10$ )

## Chấm điểm

Vẽ được hình vuông đúng mà không tô màu thì trừ 40% số điểm của mỗi trường hợp tương ứng.

## Bài 2. Phép chia

Cho hai số tự nhiên  $a, b$ . Tính và in ra phần nguyên, phần dư của phép chia  $a/b$ .

### Dữ liệu

- Dòng đầu ghi số  $a$  ( $0 \leq a \leq 10^9$ ).
- Dòng thứ hai ghi số  $b$  ( $0 < b \leq 10^9$ ).

### Kết quả

- Một dòng ghi hai số tự nhiên lần lượt là phần nguyên, phần dư của phép chia  $a/b$ .

### Ví dụ

Bàn phím	Màn hình
6	3
2	0
9	1
5	4

## Bài 3. Cộng trừ

Cho biểu thức cộng trừ xen kẽ sau:  $1 - 2 + 3 - 4 + 5 - 6 + 7 - \dots + N$  (với  $N$  là số lẻ). Cho  $N$ , hãy tính giá trị của biểu thức đã cho.

**Ví dụ:** Khi  $N = 11$  thì ta đưa ra kết quả là 6.

**Yêu cầu:** Cho số lẻ  $N$ . Hãy tính giá trị của biểu thức trên.

### Dữ liệu

- Một dòng duy nhất chứa số  $N$ .

### Kết quả

- Một số nguyên duy nhất – là giá trị của biểu thức.

### Ví dụ

Bàn phím	Màn hình
11	6

### Giới hạn

- Có 60% số điểm của bài toán tương ứng với  $N \leq 10^5$
- Có 40% số điểm của bài toán tương ứng với  $N \leq 10^9$

## Bài 4. Siêu đối xứng

Một số tự nhiên được gọi là siêu đối xứng nếu tất cả các chữ số của nó giống nhau. Chẳng hạn số 777 hoặc 4444 là các số tự nhiên siêu đối xứng.

Nhập từ bàn phím một số tự nhiên  $x$ . Hãy tìm và in ra màn hình số tự nhiên  $y$  nhỏ nhất sao cho tổng  $x + y$  là một số tự nhiên siêu đối xứng.

### Dữ liệu

- Gồm 1 dòng duy nhất chứa số tự nhiên  $x$  ( $1 \leq x \leq 10^{16}$ ).

### Kết quả

- Một số duy nhất là số tự nhiên  $y$  thỏa mãn yêu cầu đề bài

### Giới hạn

- Có 50% số điểm của bài toán tương ứng với  $x \leq 10^6$ .
- Có 30% số điểm của bài toán tương ứng với  $10^6 < x \leq 10^9$ .
- Có 20% số điểm của bài toán tương ứng với  $10^9 \leq x \leq 10^{16}$ .

### Ví dụ

Bàn phím	Màn hình
45	10

——- Hết ——

**Đề thi gồm có 03 trang**

**Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích thêm**