# HỘI THI TIN HỌC TRỂ TOÀN QUỐC

Năm 2022

## ĐỀ CHÍNH THỰC

# ĐỀ THI VÒNG SƠ KHẢO QUỐC GIA BẢNG A – TIỂU HỌC

Thời gian làm bài 90 phút *Ngày thi:* 26/06/2022

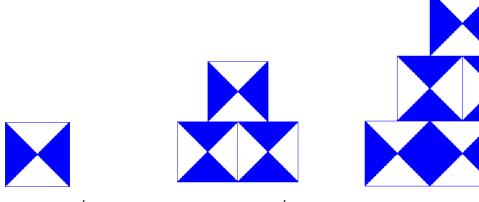
## **TỔNG QUAN**

	Tên bài	Thời gian / 1 test	Điểm
Bài 1	Vẽ bánh sinh nhật		100 điểm
Bài 2	Phân số nhỏ nhất	1 giây	100 điểm
Bài 3	Tính tổng dãy số	1 giây	100 điểm
Bài 4	Thay đổi chữ số	1 giây	100 điểm

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

### Bài 1. Vẽ bánh sinh nhật

Gọi bánh sinh nhật cấp 1, cấp 2, cấp 3 như hình dưới đây:



Bánh sinh nhật cấp 1

Bánh sinh nhật cấp 2

Bánh sinh nhật cấp 3

Hình vuông cơ sở là hình vuông có hai đường chéo, chia hình vuông thành bốn hình tam giác. Hình vuông cơ sở được tô màu bằng hai cách: tô hai tam giác ngang hoặc tô hai tam giác dọc.

Bánh sinh nhật cấp 1 chính là hình vuông sơ cở.

Bánh sinh nhật cấp N là được tạo bởi như sau: dòng 1 (xét từ trên xuống dưới) có 1 hình vuông cơ sở, dòng 2 có 2 hình vuông cơ sở, ..., dòng N có N hình vuông cơ sở. Nếu dòng có lẻ hình vuông cơ sở thì dùng hình vuông cơ sở tô màu hai tam giác ngang, ngược lại, dòng có chẵn hình vuông cơ sở thì dùng hình vuông cơ sở tô màu hai tam giác dọc.

**Yêu cầu:** Hãy viết chương trình nhập hai số tự nhiên N và D (mỗi số trên một dòng), hãy vẽ bánh sinh nhật cấp N có độ dài cạnh của hình vuông cơ sở là D.

#### Chú ý:

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

### Chấm điểm:

- Bài vẽ hình: hệ thống sẽ lưu bài nộp cuối cùng và sẽ chấm điểm sau khi kì thi kết thúc.
- Nếu chương trình in ra được bánh sinh nhật cấp 1, cấp 2, cấp 3 thí sinh sẽ được 60 điểm;
- Nếu chương trình không tô được màu, trừ 50% số điểm;
- Làm được tổng quát với bánh sinh nhật cấp độ N ( $N \le 10$ ) thí sinh sẽ được 100 điểm.