|  |  |
| --- | --- |
| **UBND HUYỆN HÒA VANG**  **HỘI THI TIN HỌC TRẺ CẤP HUYỆN**  **NĂM HỌC 2022-2023**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **ĐỀ THI BẢNG A - KHỐI TIỀU HỌC**  **Thời gian: 100 phút (không kể thời gian giao đề)** |

**=====================================================================================**

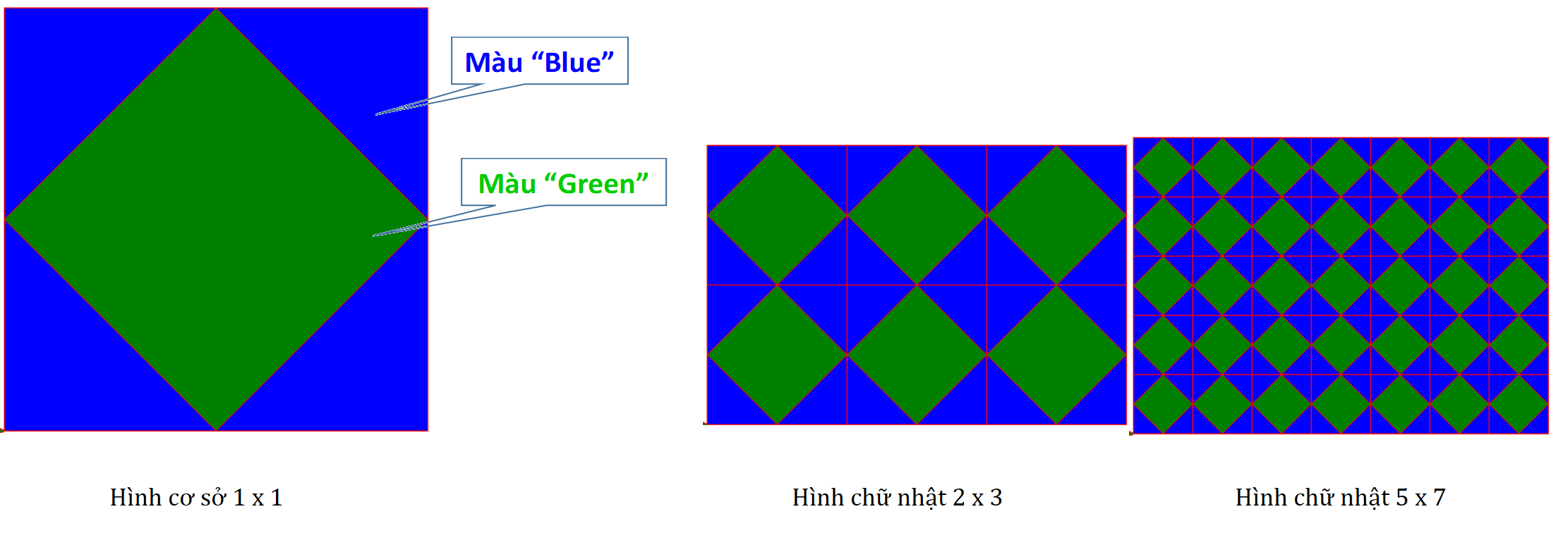
**TỔNG QUAN ĐỀ THI**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Tên bài** | **File chương trình** | **Dữ liệu vào** | **Dữ liệu ra** |
| **Bài 1** | Hoa Văn | Bai1.\* | Từ bàn phím | Màn hình |
| **Bài 2** | Mua táo | Bai2.\* | Từ bàn phím | Màn hình |
| **Bài 3** | Xâu đối xứng | Bai3.\* | Từ bàn phím | Màn hình |
| **Bài 4** | Dãy số | Bai4.\* | Từ bàn phím | Màn hình |

*Chú ý: Dấu \* có thể là sb2/sb3 hoặc py tương ứng với ngôn ngữ lập trình là Scratch hoặc Python.*

**Bài 1. Hoa văn (30 điểm)**

Một mảng tường hình chữ nhật có kích thước hình vuông đơn vị được trang trí hoa văn sau:



**Yêu cầu**: Nhập vào hai số tự nhiên (, hãy vẽ hình chữ nhật tương ứng.

**Chú ý:**

* Tô màu hình vẽ có thể thay màu khác.
* Không sử dụng nhân vật giống hình vẽ.
* Canh hình vẽ về giữa sân khấu

**Chấm điểm**:

* Vẽ hình chữ nhật có kích thước được 20 điểm
* Nhập vào hai số tự nhiên (, vẽ hình chữ nhật tương ứng được thêm 10 điểm
* Vẽ được hình vuông đúng mà không tô màu thì trừ 40% số điểm của mỗi trường hợp tương ứng.

**Bài 2. Mua táo (30 điểm)**

Vào 1 đẹp trời, mẹ nhờ Long đi mua giúp mẹ một giỏ táo gồm quả để mang đi tặng bà của bạn ấy. Khi đi đến 1 cửa hàng trái cây do một ông trùm hoa quả và buôn bán luôn có tâm tên là Vạn bán, bạn Long được giới thiệu đến 2 loại táo đang ngon nhất hiện nay và đều chất lượng như nhau:

* Loại 1: Táo đỏ nhập khẩu từ New Zealand.
* Loại 2: Táo xanh Việt Nam chất lượng cao.

Với cách bán mỗi loại như sau:

* Loại 1 có giá đồng.
* Loại 2 đang trong chương trình khuyến mãi vô cùng đặc biệt, bởi Vạn là 1 người vô cùng yêu thích sử dụng hàng Việt Nam. Nên anh ấy đã đặt ra chương trình khuyến mãi là: mua 2 quả tính tiền 1 quả và giá mỗi quả táo là đồng (không bán 1 quả lẻ).

**Yêu cầu**: Bởi chất lượng 2 loại táo là như nhau nên hãy giúp Long tính được số tiền ít nhất cần phải trả để **mua đúng quả táo**.

**Dữ liệu:**

* Dòng đầu tiên chứa số tự nhiên ().
* Dòng thứ hai chứa số tự nhiên ().
* Dòng thứ ba chứa số tự nhiên ().

**Kết quả:** In ra một số tự nhiên duy nhất là số tiền ít nhất cần phải trả để **mua đúng quả táo**.

**Ví dụ:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Input | Output | Giải thích |
| 15  5  2005 | 5025 | Mua 1 quả táo loại 1, 1002 quả táo loại 2 (được thêm 1002 quả khuyến mãi). |
| 5  9  2005 | 9023 | Mua 1 quả táo loại 1, 1002 quả táo loại 2 (được thêm 1002 quả khuyến mãi). |

**Bài 3. Xâu đối xứng (25 điểm)**

**Xâu đối xứng** là xâu đọc từ trái qua phải giống như xâu đọc từ phải qua trái.

*Ví dụ*: Các xâu “ABA”, “ABCCBA” là các xâu đối xứng

Bạn có được *“phép thuật”* lấy một ký tự bất kỳ để biến đổi thành một ký tự khác và cho phép sắp xếp thứ tự các ký tự trong xâu.

*Ví dụ*: Cho xâu có thể biến đổi thành xâu và có thể sắp xếp thành xâu . Xâu cuối cùng nhận được là **xâu đối xứng**.

**Yêu cầu**: Cho xâu chỉ gồm ba ký tự , bạn có thể thực hiện*“phép thuật”* ít nhất để biến đổi thành **xâu đối xứng**.

**Dữ liệu:** Một xâu ký tự chỉ gồm ba ký tự có độ dài không qua 1 000 ký tự.

**Kết quả**: In ra một số tự nhiện là số lần thực hiện *“phép thuật”* ít nhất để biến đổi xây thành **xâu đối xứng**.

**Ví dụ:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Input | Output | Giải thích |
| CCB | 0 | Không cần biến đổi. Chỉ cần sắp xếp thứ tự các ký tự thành xâu “CBC” là xâu đối xứng. |
| AAABBCB | 1 | Có thể biến đổi ký tự “C” thành ký tự “A” được thành xâu “AAABBAB”. Sau đó sắp xếp thứ tự thành xâu “AABBBAA” là xâu đối xứng. |

**Bài 4. Dãy số (15 điểm)**

Cho ba số tự nhiên . Từ ba số đó tạo thành dãy số có dạng (số sau lớn hơn số kề trước đơn vị).

*Ví dụ*: thì dãy số được tạo là dãy số .

**Yêu cầu** Cho ba số tự nhiên , hãy tính tổng số hạng của dãy số tạo được theo cách trên.

**Dữ liệu:** Dữ kiệu được nhập từ bàn phím

* Dòng đầu tiên chứa số tự nhiên ().
* Dòng thứ hai chứa số tự nhiên ().
* Dòng thứ ba chứa số tự nhiên ().

**Kết quả**: Một số tự nhiên duy nhất là tổng các chữ số dùng để đánh số thứ tự của cổ vật.

**Ví dụ:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Input | Output | Giải thích |
| 1  2  3 | 4 | Dãy số được tạo ra nên tổng của nó là |
| 5  5  5 | 75 | Dãy số được tạo ra nên tổng của nó là |

**Chấm điểm**:

* Có 60% số điểm của bài toán với .
* Có 20% số điểm của bài toán với và .
* Có 20% số điểm của bài toán với .

===HẾT===