

HỘI THI TIN HỌC TRẺ TP NHA TRANG 2021

Đề thi thực hành Bảng A: TIỂU HỌC

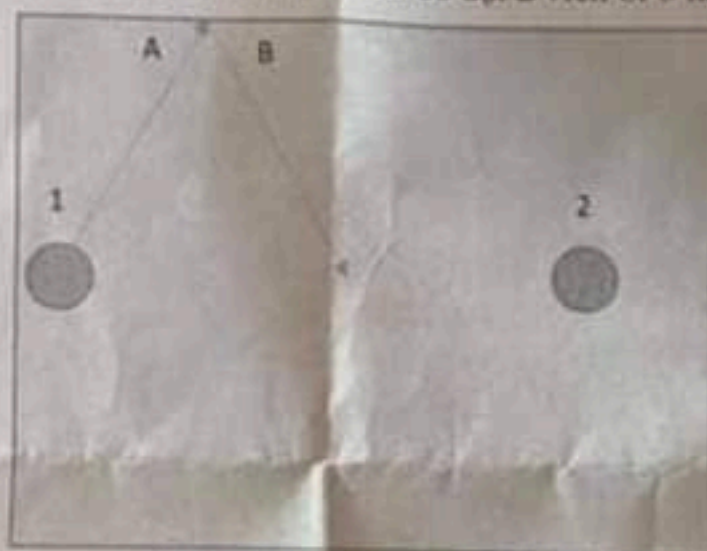
Thời gian làm bài : 90 phút

Số bài: 03 bài

Lưu bài vào thư mục: C:\THT_Axy với xy là số báo danh. Ví dụ: C:\THT_A01

BÀI 1: BI DA (30 đ)

Trên bàn bida kích thước 480cmx360cm có đặt 2 viên bi ở hai vị trí như hình vẽ



Viên bi số 1 cách cạnh bên trái 40cm. Viên bi số 2 cách cạnh bên phải 80cm. Cả hai viên bi đều cách cạnh trên 180cm (các khoảng cách đều tính từ tâm của viên bi). Viết chương trình Scratch để mô phỏng chuyển động và vẽ đường đi của viên bi 1 đến chạm với viên bi 2 trong 2 trường hợp:

- Bấm phím 1: Viên bi 1 phản xạ lần 1 ở băng trên, lần 3 ở băng dưới và chạm vào bi 2.

- Bấm phím 2: Viên bi 1 phản xạ lần 1 ở băng trên, lần 2 ở băng dưới và tiếp tục phản xạ lần 3 ở băng trên sau đó chạm vào bi 2.

(Giả sử kích thước của viên bi không đáng kể. Khi viên bi chạm vào băng của bàn bida và bị phản xạ thì 2 góc A và B bằng nhau như hình vẽ).

Bài làm được lưu vào tập tin: TinHocTreNT2021_BiDa.sb3

BÀI 2 (30 đ)

Vừa gà vừa chó
Bó lại cho tròn
Ba mươi sáu con
Một trăm chân chẵn

Hôm nay, ở trên lớp, An được cô giáo giảng bài toán nâng cao “gà và chó”. An thử sức giải bài toán “gà và chó” tổng quát với tổng số gà và chó là m con, tổng số chân của gà và chó là n con. Nghĩ mãi, nhưng An chẳng tìm được lời giải nào thích hợp cho bài toán. Bạn hãy giúp An giải bài toán “gà và chó” tổng quát bằng Scratch nhé. Yêu cầu:

- Hai biến m, n được nhập từ bàn phím.

- Nhân vật mèo trả lời đáp án số gà, chó. Nếu không có đáp án, mèo sẽ trả lời “không có lời giải”.

(Chú ý chỉ cần trả lời một đáp án nếu bài toán có nhiều đáp án)

- Bài làm được lưu vào tập tin: **TinHocTreNT2021_GaCho.sb3**

BÀI 3 (40 đ)

Nam rất thích chơi với các quả bóng. Nam thiết kế một trò chơi với các quả bóng và nhân vật mèo làm trọng tài trên Scratch với 2 level như sau:

- Level 1: Một quả bóng cứ trong một giây xuất hiện ở vị trí ngẫu nhiên và biến mất. Nếu click chuột trúng quả bóng người chơi được 1 điểm. Nếu sau 10 lần click chuột (ứng với 10 lần xuất hiện của quả bóng) số điểm của người chơi lớn hơn hay bằng 5, người chơi sẽ được tự chuyển sang chơi ở level 2. Ngược lại, mèo thông báo “game over” trò chơi sẽ kết thúc.

- Level 2: Hai quả bóng (2 màu khác nhau) cùng lúc xuất hiện ở hai vị trí ngẫu nhiên trong 1,5s và biến mất. Nếu click chuột trúng mỗi quả bóng, người chơi được 1 điểm. Sau 10 lượt xuất hiện của hai quả bóng, nếu số điểm của người chơi được từ 12 trở lên, mèo thông báo “chiến thắng”, ngược lại mèo thông báo “Game Over”.

- Trong quá trình chơi level và điểm của người chơi luôn xuất hiện trên màn hình. Khi click trúng quả bóng có âm thanh “pop” phát ra để báo hiệu người chơi click trúng quả bóng.

- Bài làm được lưu vào tập tin: **TinHocTreNT2021_QuaBong.sb3**

---HẾT---