1. **[MĐ1]** Một lớp học 40 học sinh gồm có 15 học sinh nam giỏi Toán và 8 học sinh nữ giỏi Văn. Chọn ngẫu nhiên một học sinh. Tính xác suất để chọn được một nam sinh giỏi Toán hoặc một nữ sinh giỏi Văn.

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

***GVBS: Trần Hoàng Long; GVPB: Vu Ngoc Anh***

**Chọn D**

Gọi là biến cố: “chọn một nam sinh giỏi Toán”; là biến cố: “chọn một nữ sinh giỏi Văn”.

Khi đó  là biến cố: “chọn được một nam sinh giỏi Toán hoặc một nữ sinh giỏi Văn”.

Ta thấy  và  là 2 biến cố xung khắc.

Số phần tử của không gian mẫu: 

Số kết quả thuận lợi của biến cố  lần lượt là: .

Suy ra:  và .

Vậy xác suất cần tính là : .

1. **[MĐ1]** Ba xạ thủ bắn vào mục tiêu một cách độc lập với nhau. Xác suất bắn trúng của xạ thủ thứ nhất, thứ hai và thứ ba lần lượt là . Tình xác suất để cả ba xạ thủ cùng bắn trúng.

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

***GVBS: Trần Hoàng Long; GVPB: Vu Ngoc Anh***

**Chọn B**

Gọi  là biến cố “Xạ thủ thứ bắn trúng”, với .

Gọi *A* là biến cố “Cả ba xạ thủ cùng bắn trúng”.

Ta có: 

Vậy .

1. **[MĐ1]** Một tổ hợp máy có hai động cơ  và  hoạt động độc lập nhau, xác suất động cơ  hoạt động được là , xác suất động cơ  hoạt động được là . Biết tổ hợp máy chạy được nếu ít nhất một động cơ hoạt động. Tính xác suất để tổ hợp máy cháy được.

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

***GVBS: Trần Hoàng Long; GVPB: Vu Ngoc Anh***

**Chọn D**

Ta có: ; .

Vì động cơ  và  hoạt động độc lập nhau nên

.

Vây xác suất tổ hợp máy chạy được là:

.

1. **[MĐ1]** Trong một kì thi có  thí sinh đỗ. Hai bạn ,  cùng dự kì thi đó. Xác suất để chỉ có một bạn thi đỗ là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

***GVBS: Trần Hoàng Long; GVPB: Vu Ngoc Anh***

**Chọn D**

Ta có: .

Xác suất để chỉ có một bạn thi đỗ là: ..

1. **[MĐ2]** Gieo một con xúc xắc cân đối đồng chất hai lần. Tính xác sao cho lần đầu xuất hiện mặt 2 chấm.

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

***GVBS: Trần Hoàng Long; GVPB: Vu Ngoc Anh***

**Chọn A**

Không gian mẫu của phép thử là 

.

Biến cố lần đầu xuất hiện mặt 2 chấm.

Xác suất là .

1. **[MĐ2]** Xác suất bắn trúng mục tiêu của một vận động viên khi bắn một viên đạn là . Người đó bắn hai viên đạn một cách độc lập. Xác suất để một viên trúng mục tiêu và một viên trượt mục tiêu là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

***GVBS: Trần Hoàng Long; GVPB: Vu Ngoc Anh***

**Chọn B**

Gọi , ,  lần lượt là biến cố bắn trúng mục tiêu của viên đạn thứ nhất, viên đạn thứ hai, một viên đạn trúng mục tiêu và một viên trượt mục tiêu.

Khi đó .

Xác suất cần tìm .

1. **[MĐ2]** Ba người thi bắn cung. Người thứ nhất có xác suất bắn trúng là . Người thứ hai có xác suất bắn trúng là . Người thứ ba có xác suất bắn trúng là . Tính xác suất để có đúng một người bắn trúng mục tiêu.

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

***GVBS: Trần Hoàng Long; GVPB: Vu Ngoc Anh***

**Chọn C**

Gọi  lần lượt là biến cố người thứ nhất, người thứ hai, người thứ ba bắn trúng và  là biến cố có đúng một người bắn trúng mục tiêu.

Ta có .

Do  là độc lập nhau nên



Suy ra .

Vậy .

1. **[MĐ2]** Có 2 hộp đựng bi, lấy mỗi hộp 1 viên bi. Biết ở hộp thứ nhất, xác suất lấy 1 viên bi màu đỏ là , xác suất lấy được 1 viên bi màu xanh là . Ở hộp thứ hai, xác suất lấy 1 viên bi màu đỏ là , xác suất lấy được 1 viên bi màu xanh là . Tính xác suất lấy được hai viên bi cùng màu.

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

***GVBS: Trần Hoàng Long; GVPB: Vu Ngoc Anh***

**Chọn B**

Gọi  là biến cố lấy được 1 viên bi màu đỏ ở hộp 1. Ta có .

Gọi  là biến cố lấy được 1 viên bi màu xanh ở hộp 1. Ta có .

Gọi  là biến cố lấy được 1 viên bi màu đỏ ở hộp 2. Ta có .

Gọi  là biến cố lấy được 1 viên bi màu xanh ở hộp 2. Ta có .

Vậy xác suất của biến cố lấy được 2 viên bi cùng màu là .

1. **[MĐ3]** Một hộp đựng  viên bi xanh,  viên bi đỏ và  viên bi vàng. Chọn ngẫu nhiên hai viên biên. Xác suất để chọn được hai viên bi cùng màu là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

***GVBS: Trần Hoàng Long; GVPB: Vu Ngoc Anh***

**Chọn D**

Gọi  là biến cố : “Chọn được hai viên bi xanh”.

  là biến cố : “Chọn được hai viên bi đỏ”.

  là biến cố : “Chọn được hai viên bi vàng”.

Khi đó biến cố: “Chọn được hai viên bi cùng màu” là biến cố . Do  đôi một xung khắc với nhau nên theo quy tắc cộng ta có .

Ta có .

Vậy .

1. **[MĐ3]** Ba tuyển thủ cùng bắn súng vào một tấm bia, xác suất trúng đích lần lượt là 0,5; 0,6 và 0,7. Xác suất để có đúng 2 người bắn trúng bia là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

***GVBS: Trần Hoàng Long; GVPB: Vu Ngoc Anh***

**Chọn B**

Gọi *A* là biến có người thứ nhất bắn trúng thì  là biến cố người thứ nhất bắn trượt.

Vậy ; .

Gọi *B* là biến cố người thứ hai bắn trúng và *C* là biến cố người thứ ba bắn trúng.

Tương tự ta có ; ; ; .

Để hai người bắn trúng bia có các khả năng sau xảy ra:

*Trường hợp 1:* Người thứ nhất và thứ hai bắn trúng, người thứ ba bắn trượt.

Xác suất xảy ra là: .

*Trường hợp 2:* Người thứ nhất và thứ ba bắn trúng, người thứ hai bắn trượt.

Xác suất xảy ra là: .

*Trường hợp 3:* Người thứ hai và thứ ba bắn trúng, người thứ nhất bắn trượt.

Xác suất xảy ra là: .

Vậy xác suất để hai người bắn trúng bia là: .