**CHỦ ĐỀ CÂU 29: XÁC SUẤT**

**ĐỀ GỐC**

1. Chọn ngẫu nhiên một số trong 15 số nguyên dương đầu tiên. Xác suất để chọn được số chẵn bằng

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Xét phép thử: “Chọn ngẫu nhiên một số trong 15 số nguyên dương đầu tiên”.

Không gian mẫu của phép thử có số phần tử là .

Gọi  là biến cố: “Chọn được số chẵn ”

.

Xác suất của biến cố  là .

**ĐỀ PHÁT TRIỂN**

1. Chọn ngẫu nhiên một số trong 10 số nguyên dương đầu tiên. Xác suất để chọn được số nguyên tố bằng

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Xét phép thử: “Chọn ngẫu nhiên một số trong 10 số nguyên dương đầu tiên”.

Không gian mẫu của phép thử có số phần tử là .

Gọi  là biến cố: “Chọn được số nguyên tố ” .

Xác suất của biến cố  là .

1. Một nhóm học sinh gồm 7 học sinh nam và 5 học sinh nữ. Chọn ngẫu nhiên 2 học sinh đi làm nhiệm vụ. Xác suất để chọn được 2 học sinh nữ bằng

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Xét phép thử: “Chọn ngẫu nhiên 2 học sinh trong 12 học sinh”.

Không gian mẫu của phép thử có số phần tử là .

Gọi  là biến cố: “Chọn được 2 học sinh nữ ” .

Xác suất của biến cố  là .

1. Một hộp đựng 4 viên bi xanh khác nhau và 5 viên bi đỏ khác nhau. Chọn ngẫu nhiên từ hộp 2 viên bi. Xác suất để chọn được 2 viên bi khác màu bằng

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Xét phép thử: “Chọn ngẫu nhiên 2 viên bi trong hộp chứa 9 viên bi”.

Không gian mẫu của phép thử có số phần tử là .

Gọi  là biến cố: “Chọn được 2 viên bi khác màu ” .

Xác suất của biến cố  là .

1. Chọn ngẫu nhiên một thẻ trong 10 thẻ được đánh số từ 1 đến 10. Xác suất để chọn được một thẻ đánh số nhỏ hơn 5 bằng

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Xét phép thử: “Chọn ngẫu nhiên một thẻ trong 10 thẻ ”.

Không gian mẫu của phép thử có số phần tử là .

Gọi  là biến cố: “Chọn được một thẻ đánh số nhỏ hơn 5”

.

Xác suất của biến cố  là .

1. Trung tâm y tế dự phòng của huyện  có 3 bác sĩ và 12 y tá. Để đảm bảo công tác phòng chống dịch **Covid -19**, lãnh đạo cấp trên yêu cầu trung tâm  trong mỗi ca trực cần có 3 người trực. Xác suất để một ca trực luôn có 1 bác sĩ và 2 y tá bằng

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Xét phép thử: “Chọn ngẫu nhiên 3 người trực trong trung tâm y tế gồm 15 người”.

Không gian mẫu của phép thử có số phần tử là .

Gọi  là biến cố: “Chọn được một ca trực luôn có 1 bác sĩ và 2 y tá ” .

Xác suất của biến cố  là .

1. Một hộp đựng 5 viên bi xanh khác nhau và 7 viên bi đỏ khác nhau. Chọn ngẫu nhiên từ hộp 2 viên bi. Xác suất để chọn được ít nhất 1 viên bi màu đỏ bằng

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Xét phép thử: “Chọn ngẫu nhiên 2 viên bi trong hộp chứa 12 viên bi”.

Không gian mẫu của phép thử có số phần tử là .

Gọi  là biến cố: “Chọn được ít nhất 1 viên bi màu đỏ”

 là biến cố: “Chọn được không có viên bi màu đỏ”

.

Xác suất của biến cố  là .

1. Một nhóm học sinh gồm 3 học sinh nam và 7 học sinh nữ. Chọn ngẫu nhiên 2 học sinh đi làm nhiệm vụ. Xác suất để chọn được ít nhất 1 học sinh nữ bằng

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Xét phép thử: “Chọn ngẫu nhiên 2 học sinh trong 12 học sinh”.

Không gian mẫu của phép thử có số phần tử là .

Gọi  là biến cố: “Chọn được ít nhất 1 học sinh nữ ”

 là biến cố: “Chọn được không có học sinh nữ ”

.

Xác suất của biến cố  là .

1. Biết số phần tử của không gian mẫu  của một phép thử  bằng 15 và xác suất của biến cố  của phép thử đó bằng . Khi đó số phần tử của biến cố  của phép thử  bẳng

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có .

1. Biết xác suất của biến cố  của một phép thử  bằng và số phần tử của biến cố  bẳng 20. Khi đó số phần tử của không gian mẫu của phép thử đó bằng

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có .

1. Biết xác suất của biến cố  và biến cố  của một phép thử  lần lượt là ;  và  là hai biến cố xung khắc. Xác suất của biến cố  là

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Do  là hai biến cố xung khắc nên .

1. Biết xác suất của biến cố  của một phép thử  bằng và số phần tử của biến cố  bẳng 20. Khi đó số phần tử của không gian mẫu của phép thử đó bằng

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có .

1. Chọn ngẫu nhiên hai số khác nhau từ  số nguyên dương đầu tiên. Xác suất để chọn được hai số có tổng là một số chẵn bằng

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Gọi  là không gian mẫu của phép thử.

Số cách chọn hai số khác nhau từ  số nguyên dương là  

Gọi  là biến cố : Chọn được hai số có tổng là một số chẵn.

Có 2 trường hợp : Chọn được 2 số lẻ trong 14 số lẻ dương đầu tiên hoặc chọn được hai số chẵn trong 13 số chẵn dương đầu tiên.

 .

1. Gọi  là tập các số tự nhiên có bốn chữ số khác nhau được tạo từ tập  Chọn ngẫu nhiên một số từ tập  Tính xác suất để số được chọn là một số chẵn ?

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Gọi  là không gian mẫu của phép thử.

Số tự nhiên có bốn chữ số khác nhau được tạo từ tập  là  

Gọi  là biến cố : Chọn một số chẵn.

 .

1. Một hộp đựng  viên bi được đánh số từ  đến  Lấy ngẫu nhiên  viên bi, rồi cộng các số trên các bi lại với nhau. xác suất để kết quả thu được là  số lẻ bằng

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Gọi  là không gian mẫu của phép thử.

Số cách lấy ngẫu nhiên 4 viên bi từ hộp là  

Gọi  là biến cố : Kết quả thu được là  số lẻ .

Trường hợp 1 : Chọn được 1 số lẻ và 3 số chẵn  có  cách

Trường hợp 2 : chọn được 3 số lẻ và 1 số chẵn  có  cách

 .

1. Cho  tấm thẻ đánh số từ  đến  Chọn ngẫu nhiên  thẻ. xác suất để tích  số ghi trên  tấm thẻ này chia hết cho  bằng

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Gọi  là không gian mẫu của phép thử.

Số cách lấy ngẫu nhiên 3 tấm thẻ là  

Gọi  là biến cố : Tích  số ghi trên  tấm thẻ này chia hết cho .

Gọi  là tập chứa các số chia hết cho 3 

Gọi  là tập chứa các số không chia hết cho 3 

Trường hợp 1 : Chọn được 1 số trong  và 2 số trong  có  cách

Trường hợp 2 : Chọn được 2 số trong  và 1 số trong   có  cách

Trường hợp 3 : Chọn được 3 số trong  có  cách

 .

1. Gọi  là tất cả các số tự nhiên gồm hai chữ số khác nhau lập từ  Chọn ngẫu nhiên hai số từ tập  Tích xác suất để tích hai số được chọn là số chẵn ?

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Gọi  là không gian mẫu của phép thử.

Số tự nhiên có 2 chữ số khác nhau lập từ  là  

Gọi  là biến cố : Tích hai số được chọn là số chẵn.

Số tự nhiên chẵn có 2 chữ số khác nhau lập từ  là 

+ Với  có 6 số

+ Với  có số  số

Có 21 Số tự nhiên chẵn có 15 số tự nhiên lẻ

Trường hợp 1 : Chọn được 1 số lẻ và 1 số chẵn  có  cách

Trường hợp 2 : Chọn được 2 số chẵn  có  cách

 .

1. Gọi  là tập hợp các số có ba chữ số khác nhau được lập từ các chữ số  Chọn ngẫu nhiên ba số từ tập hợp  xác suất để trong ba số được chọn có đúng một số có mặt chữ số  bằng

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Gọi  là không gian mẫu của phép thử.

Số tự nhiên có ba chữ số khác nhau được lập từ các chữ số  là  

Gọi  là biến cố : Trong ba số được chọn có đúng một số có mặt chữ số  .

Số tự nhiên có mặt chữ số 4 là .

Đưa số 4 vào 3 vị trí trên có 3 cách chọn.

2 số còn lại có 

Số các số tự nhiên có mặt chữ số 4 là 

 .