**Tóm tắt lý thuyết**

**Ⓐ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| * **Ghi nhớ!**

 ➊.  ***Phép thử***

|  |  |
| --- | --- |
| **⯎*Phép thử ngẫu nhiên:**** *Là phép thử mà ta không đoán trước được kết quả của nó, mặc dù đã biết tập hợp tất cả các kết quả có thể có của phép thử đó.*

**⯎*Chú ý:*** *Ta chỉ xét các phép thử có một số hữu hạn kết quả.* | nhatky.info: Viên xúc xắc mùa thu |

➋.  ***Không gian mẫu***

|  |  |
| --- | --- |
| * *Tập hợp các kết quả có thể xảy ra của một phép thử đgl* ***không gian mẫu*** *của phép thử và kí hiệu là* Ω*.*

⯎ ***Vi dụ:*** Mô tả không gian mẫu của phép thử gieo một đồng tiền.☞Ω = {S, N} | Tiền xu đi đâu? | Vietstock |

➌.  ***Biến cố***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| * *Mỗi biến cố liên quan đến một phép thử được mô tả bởi một tập con của không gian mẫu.*
* ***Biến cố là một tập con của không gian mẫu.***
* *Tập* ∅ *đgl* ***biến cố không thể****.*
* *Tập* Ω *đgl* ***biến cố chắc chắn****.*

**⯎*Qui ước:**** *Biến cố đôi khi được cho dưới dạng xác định tập hợp.*
* *Khi nói cho các biến cố A, B, .. mà không nói gì thêm thì ta hiểu chúng cùng liên quan đến một phép thử.*
* *Ta nói biến cố A xảy ra trong một phép thử nào đó khi và chỉ khi kết quả của phép thử đó là một phần tử của A (hay thuận lợi cho A).*

➍.  ***Các phép toán trên các biến cố***

|  |  |
| --- | --- |
| *Giả sử A và B là các biến cố liên quan đến một phép thử.** *Tập* Ω *\ A đgl* ***biến cố đối*** *của A*
* *Kí hiệu:*  *=* Ω *\ A .*  *xảy ra* ⇔ *A không xảy ra.*
* *Tập A* ∪ *B đgl* ***hợp*** *của các biến cố A và B.*
* *Tập A* ∩ *B đgl* ***giao*** *của các biến cố A và B. (còn kí hiệu A.B)*
* *Nếu A* ∩ *B =* ∅ *thì ta nói A và B* ***xung khắc****.*
* *A và B xung khắc* ⇔ *A và B không cùng xảy ra.*
 |   |

 |  |

 |

**Dạng toán cơ bản**

**Ⓑ**

* **Dạng** ❶. **Mô tả không gian mẫu, biến cố.**

|  |
| --- |
| * **Cách giải:**
* *Tập hợp các kết quả có thể xảy ra của một phép thử đgl* ***không gian mẫu*** *của phép thử và kí hiệu là* Ω*.*
* *Mỗi biến cố liên quan đến một phép thử được mô tả bởi một tập con của không gian mẫu.*
 |

* **Ví dụ minh họa:**

  Gieo đồng tiền hai lần. Số phần tử của biến cố để mặt ngửa xuất hiện ít nhất một lần

* **Ví dụ**

**①**

* **Lời giải**
* Ta có số phần tử của biến cố để mặt ngửa xuất hiện ít nhất một lần là: .

Gieo  đồng tiền là một phép thử ngẫu nhiên có không gian mẫu là

* **Ví dụ**

**➁**

* **Lời giải**
* Số phần tử của không gian mẫu là .

 Gieo một đồng xu cân đối và đồng chất liên tiếp ba lần. Gọi  là biến cố “Có ít nhất hai mặt sấp xuất hiện liên tiếp” và  là biến cố “Kết quả ba lần gieo là như nhau”. Xác định biến cố 

* **Ví dụ**

**➂**

* **Lời giải**
* , .
* Suy ra .

 Gieo ngẫu nhiên một đồng tiền cân đối và đồng chất  lần. Tính số phần tử không gian mẫu.

* **Ví dụ**

**➃**

* **Lời giải**
* Mỗi lần gieo có hai khả năng nên gieo 5 lần theo quy tắc nhân ta có .
* Số phần tử không gian mẫu là .
* **Bài tập rèn luyện:**

**Câu 1:**Rút ngẫu nhiên cùng lúc 3 quân Bài từ cỗ Bài lơ khơ 52 quân, số phần tử của không gian mẫu bằng

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

**Lời giải**

**🖎**

**Câu 2:**Gieo ngẫu nhiên  đồng tiền thì không gian mẫu của phép thử có bao nhiêu biến cố?

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

**Lời giải**

**🖎**

**Câu 3:**Cho phép thử có không gian mẫu  Tìm cặp biến cố không đối nhau trong các cặp biến cố sau?

 **A.**  và . **B.**  và .

 **C.**  và . **D.**  và .

**Lời giải**

**🖎**

**Câu 4:**Xét phép thử gieo một đồng tiền xu cân đối và đồng chất ba lần. Xét biến cố: “Cả ba lần gieo cùng sấp hoặc cùng ngửa”. Khẳng định nào sau đây đúng?

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

**Lời giải**

**🖎**

**Câu 5:**Gieo ngẫu nhiên một con súc sắc cân đối, đồng chất 1 lần. Gọi  là biến cố “ số chấm xuất hiện trên con súc sắc bé hơn 3”. Biến cố đối của biến cố  là

 **A.** Số chấm xuất hiện trên con súc sắc lớn hơn 3.

 **B.** Số chấm xuất hiện trên con súc sắc không phải là 3.

 **C.** Số chấm xuất hiện trên con súc sắc không bé hơn 3.

 **D.** Số chấm xuất hiện trên con súc sắc lớn hơn hoặc bằng 4.

**Lời giải**

**🖎**

**Câu 6:**Xét phép thử tung con súc sắc  mặt hai lần. Biến cố  “ số chấm xuất hiện ở cả hai lần tung giống nhau”

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

**Lời giải**

**🖎**

**Câu 7:**Gieo một con súc sắc 5 lần. Số phần tử của không gian mẫu là:

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

**Lời giải**

**🖎**

**Câu 8:**Rút ngẫu nhiên cùng lúc ba con Bài từ cỗ Bài tú lơ khơ  con thì  bằng bao nhiêu?

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

**Lời giải**

**🖎**

**Câu 9:**Cho phép thử có không gian mẫu . Tìm cặp biến cố **không** đối nhau trong các cặp biến cô sau?

 **A. **và **.** **B. **và **.**

 **C. **và **.** **D. ** và ****.

**Lời giải**

**🖎**

**Câu 10:**Một chiếc máy có hai động cơ I và II hoạt động độc lập với nhau. Gọi A là biến cố “Động cơ I chạy tốt” và B là biến cố “Động cơ II chạy tốt”. Hợp của hai biến cố A và B là biến cố

 **A.** Cả hai động cơ I và II chạy tốt. **B.** Cả hai động cơ I và II chạy không tốt.

 **C.** Có ít nhất một động cơ chạy tốt. **D.** Có ít nhất một động cơ chạy không tốt.

**Lời giải**

**🖎**

**Câu 11:**Một hộp đựng 10 thẻ, đánh số từ 1 đến 10. Chọn ngẫu nhiên 3 thẻ. Gọi A là biến cố để tổng số của 3 thẻ được chọn không vượt quá 8. Số phần tử của biến cố A là:

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

**Lời giải**

**🖎**

**Câu 12:**Gieo ngẫu nhiên một đồng tiền cân đối và đồng chất  lần. Tính số phần tử không gian mẫu.

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

**Lời giải**

**🖎**

**Câu 13:**Gieo 3 đồng tiền là một phép thử ngẫu nhiên có không gian mẫu là:

 **A.** .

 **B.** .

 **C.** .

 **D.** .

**Lời giải**

**🖎**

**Câu 14:**Gieo một đồng tiền và một con súc sắc. Số phần tử của không gian mẫu là:

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

**Lời giải**

**🖎**

**Câu 15:**Gieo con súc sắc hai lần. Biến cố A là biến cố để sau hai lần gieo có ít nhất một mặt 6 chấm:

 **A.** .

 **B.** .

 **C.** .

 **D.** .

**Lời giải**

**🖎**

**Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com**

**https://www.vnteach.com**