**Họ và tên giáo viên: Nguyễn Thị Minh Vy**

**Chương VI. MỘT SỐ YẾU TỐ THỐNG KÊ VÀ XÁC SUẤT**

**Bài 4. XÁC SUẤT CỦA BIẾN CỐ TRONG MỘT SỐ TRÒ CHƠI ĐƠN GIẢN**

Môn: Toán

Thời gian thực hiện: 2 tiết *(tiết 94,95)*

**I. Mục tiêu**

**1. Về kiến thức:** HS cần nắm

- Mô tả được không gian mẫu, biến cố trong một số thí nghiệm đơn giản (ví dụ: tung đồng xu hai lần, gieo xúc xắc hai lần)

- Nhận biết các không gian mẫu, biến cố ngẫu nhiên trong trò chơi đơn giản như tung đồng xu hai lần và gieo xúc xắc hai lần

- Tính được xác suất của biến cố trong một số trò chơi đơn giản: tung đồng xu hai lần, gieo xúc xắc hai lần.

**2. Về năng lực:** Năng lực tư duy và lập luận Toán học; Năng lực giao tiếp Toán học; Năng lực giải quyết vấn đề Toán học.

**3. Về phẩm chất:** Chăm chỉ xem bài trước ở nhà. Trách nhiệm nêu các câu hỏi về vấn đề chưa hiểu.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

- KHBD, SGK.

- Máy chiếu, máy tính.

- Một số xúc xắc, đồng xu

- Hình ảnh hoặc clip có liên quan đến xúc xắc, đồng xu để minh họa cho bài học

**III. Tiến trình dạy học**

**TIẾT 94**

1. XÁC SUẤT CỦA BIẾN CỐ TRONG TRÒ CHƠI TUNG ĐỒNG XU *(45ph)*
	1. HĐ1: Khởi động *(10ph)*
		1. Mục tiêu: Tạo tình huống để học sinh làm quen với những khả năng xảy ra của biến cố trong trò chơi tung đồng xu
		2. Nội dung:

Mỗi nhóm hãy quan sát đồng xu và ta quy ước mặt xuất hiện Quốc huy Việt Nam là mặt ngửa, kí hiệu N, còn mặt kia là sấp, kí hiệu S. Thực hiện tung một đồng xu hai lần liên tiếp (lặp lại ít nhất 20 lần) và ghi lại các kết quả vào trong bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kết quả | …… | …... | …… | …… | …… |
| Số lần xuất hiện |  |  |  |  | Tổng: |

* + 1. Sản phẩm:

HS trải nghiệm trò chơi và sẵn sàng xây dựng kiến thức mới từ kết quả hoạt động

* + 1. Tổ chức thực hiện

**- Giao nhiệm vụ:** GV chia lớp thành 6 nhóm và giao nhiệm vụ ở phần Nội dung

**- Thực hiện nhiệm vụ:** HS thực hiện trò chơi là ghi lại kết quả vào bảng

**- Báo cáo thảo luận:** HS ghi lại bảng kết quả, báo cáo, nhận xét của nhóm lên bảng nhóm.

**- Kết luận, nhận định:** GV đánh giá kết quả hoạt động, nhận xét hoạt động các nhóm và dẫn dắt vào bài mới

* 1. HĐ 2. Hình thành kiến thức *(10ph)*
		1. Mục tiêu: Phát triển kiến thức thu được từ hoạt động trải nghiệm, học sinh nhận thức được không gian mẫu và khái niệm xác suất của biến cố trong trò chơi tung đồng xu
		2. Nội dung: Xây dựng các khái niệm không gian mẫu, biến cố, xác suất của biến cố trong trò chơi tung đồng xu.

**HĐ 1**: Viết tập hợp A gồm các kết quả của hai lần tung đồng xu là giống nhau

**HĐ 2:** Viết tỉ số giữa số phần tử của tập hợp A và số phần tử của tập hợp 

* + 1. Sản phẩm:

- Tập hợp SS; SN; NS; NN} là không gian mẫu trong trò chơi tung một đồng xu hai lần liên tiếp

- A = {SS; SN} được gọi là *biến cố ngẫu nhiên* kết quả của hai lần tung đồng xu giống nhau.

- Mỗi phần tử của A được gọi là một *kết quả thuận lợi* cho biến cố A

- Tỉ số giữa số phần tử của tập hợp A và số phần tử của tập hợp  là . Tỉ số này được gọi là xác suất của biến cố A.

* + 1. Tổ chức thực hiện:

**- Giao nhiệm vụ:** Qua HĐ1, HĐ2 cùng tham khảo SGK các em hãy trả lời câu hỏi **Không gian mẫu, biến cố, xác suất của biến cố** trong trò chơi vừa rồi là gì?

**- Thực hiện nhiệm vụ:** Học sinh thảo luận nhóm để trả lời câu hỏi trên.

**- Báo cáo thảo luận:** Mời một đại diện của nhóm trình bày, các nhóm khác lắng nghe và nhận xét.

**- Kết luận, nhận định:** GV chốt kiến thức và đưa ra nhận xét cho các nhóm.

* 1. HĐ 3. Luyện tập *(10ph)*
		1. Mục tiêu: HS thực hành tính được xác suất của các biến cố khác trong trò chơi tung đồng xu hai lần
		2. Nội dung:

**Luyện tập 1**: Tung một đồng xu hai lần liên tiếp. Tính xác suất của biến cố C: “Có ít nhất một lần xuất hiện mặt sấp”

* + 1. Sản phẩm:

SS; SN; NS; NN}. Do đó 

 Các kết quả thuận lợi cho biến cố C là SN, NS, SS. Khi đó . Ta có xác suất của biến cố C là 

* + 1. Tổ chức thực hiện

**- Giao nhiệm vụ:** Làm luyện tập 1

**- Thực hiện nhiệm vụ:** Học sinh thực hiện theo từng cá nhân

**- Báo cáo thảo luận:** GV mời ít nhất 3 HS trình bày kết quả.

**- Kết luận, nhận định:** Như mục c), cộng điểm cho HS có câu trả lời đúng.

* 1. HĐ 4. Vận dụng *(15ph)*
		1. Mục tiêu: Mở rộng từ trò chơi đã xét thành tung đồng xu 3 lần liên tiếp.
		2. Nội dung:

**Bài tập 2 (SGK)** Tung một đồng xu ba lần liên tiếp

a) Vẽ sơ đồ hình cây biểu diễn kết quả trò chơi trên. Từ đó viết tập hợp  là không gian mẫu trong trò chơi trên.

b) Xác định mỗi biến cố và tính xác suất:

A: “Lần đầu xuất hiện mặt ngửa”;

B: “Mặt ngửa xảy ra đúng một lần”.

* + 1. Sản phẩm:

a) Không gian mẫu .

b) ..

* + 1. Tổ chức thực hiện:

**- Giao nhiệm vụ:** GV chia lớp thành 6 nhóm thực hiện nhiệm vụ

**- Thực hiện nhiệm vụ:** Mỗi nhóm thảo luận thực hiện nhiệm vụ.

**- Báo cáo thảo luận:** Các nhóm ghi kết quả vào bảng nhóm và mời đại diện báo cáo.

**- Kết luận, nhận định:** GV nhận xét đúng sai và cộng điểm cho nhóm thực hiện tốt.

**TIẾT 95**

1. XÁC SUẤT CỦA BIẾN CỐ TRONG TRÒ CHƠI GIEO XÚC XẮC
2. HĐ 1: Khởi động *(5ph)*

***a) Mục tiêu:*** Gợi sự hứng thú, sẵn sàng tìm hiểu nội dung bài học mới của HS

***b) Nội dung:*** HS quan sát con xúc xắc, mô tả các mặt của xúc xắc và trả lời các câu hỏi từ giáo viên , suy nghĩ trả lời câu hỏi.

Quan sát hình ảnh con xúc xắc, nếu tung một con xúc xắc cân đối và đồng chất hai lần liên tiếp. Xét biến cố: “Tổng hai lần gieo của con xúc xắc bằng 8”.



*Làm thế nào để tính được xác suất của biến cố nói trên?*

***c) Sản phẩm:*** HS có dự đoán về câu hỏi mở đầu.

***d) Tổ chức thực hiện:***

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS quan sát và trả lời câu hỏi

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, suy nghĩ về câu hỏi.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** HS theo dõi, đưa ra dự đoán của mình.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV đánh giá các câu trả lời của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào nội dung mới: *"Tiết trước ta đã biết và tính được xác xuất của 1 biến cố trong trò chơi gieo đồng xu và tương tự như vậy đối với trò chơi gieo xúc xắc xác suất của một biến cố được tính như thế nào? Nội dung phần 2 này sẽ giúp chúng ta tính được xác suất của biến cố trong trò chơi gieo xúc xắc. Chúng ta cùng vào Bài 4: Xác suất của biến cố trong một số trò chơi đơn giản. Mục 2: Xác suất của biến cố trong trò chơi gieo xúc xắc.*

* 1. HĐ2: Hình thành kiến thức (20p)

*a) Mục tiêu*: HS hiểu được biến cố và một số thuật ngữ có liên quan đến biến cố trong trò chơi. Lập được một biến cố.

*b) Nội dung:* HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ làm các HĐ4, 5, 6; Luyện tập 2; đọc hiểu các Ví dụ 2.

*c) Sản phẩm:* Kết quả thực hiện HĐ4, 5, 6; Luyện tập 2.

d)Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:*** GV chia lớp thành 4 nhóm theo đơn vị tổ để thực hiện HĐ4, HĐ5, HĐ6 thảo luận và trình bày kết quả vào bảng nhóm.

- GV:*+ Tập hợp* $Ω$ *các kết quả có thể xảy ra đối với mặt xuất hiện của xúc sắc sau hai lần gieo.**+ Tập hợp* $Ω$ *gọi là không gian mẫu trong trò chơi gieo một xúc sắc hai lần liên tiếp.* - GV đặt câu hỏi:*+ Trong sự kiện trên, C có được coi là biến cố ngẫu nhiên không?**+ Ta nói mỗi phần tử của tập hợp C được gọi là một kết quả thuận lợi cho biến cố C: “Tổng số chấm trong hai lần gieo xúc xắc bằng 8”.* - GV kết luận:Xác suất của biến cố C, kí hiện P(C), là tỉ số giữa số các kết quả thuận lợi cho biến cố C và số phần tử của không gian mẫu $Ω$:P(C) = $\frac{n(C)}{n(Ω)}$- HS đọc Ví dụ 2- HS áp dụng làm Luyện tập 2*+ Viết các phần tử của không gian mẫu**+ Viết các kết quả thuận lợi của biến cố A**+ Tính xác suất của A***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, hoạt động theo nhóm có hiệu quả và trình bày kết quả.- HS suy nghĩ trả lời câu hỏi.- GV: quan sát và trợ giúp HS. **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** - HS thảo luận, lên bảng trình bày- Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn. **Bước 4: Kết luận, nhận định**: GV tổng quát lại kiến thức:Xác suất của biến cố trong trò chơi gieo xúc sắc | **2. Xác suất của biến cố trong trò chơi gieo xúc sắc** **HĐ4:**Khi gieo một xúc xắc hai lần liên tiếp, có 36 kết quả có thể xảy ra đối với mặt xuất hiện của xúc xắc sau hai lần gieo, đó là: **Nhận xét:** + Tập hợp $Ω$ các kết quả có thể xảy ra đối với mặt xuất hiện của xúc xắc sau hai lần gieo là $Ω$ = {(i ; j)|i, j = 1, 2, 3, 4, 5, 6}, trong đó (i ; j) là kết quả “Lần thứ nhất xuất hiện mặt i chấm, lần thứ hai xuất hiện mặt j chấm”. + Tập hợp $Ω$ gọi là *không gian mẫu* trong trò chơi gieo một xúc sắc hai lần liên tiếp. **HĐ5:**Tập hợp C các kết quả có thể xảy ra đối với sự kiện trên là:C = {(2 ; 6); (3 ; 5); (4 ; 4); (5 ; 3); (6 ; 2)}**Nhận xét:**+ Ta thấy C $⊂Ω$. Tập hợp C cũng gọi là *biến cố ngẫu nhiên* (hay gọi tắt là *biến cố*) trong trò chơi nói trên. Khi đó, sự kiện đã nêu chỉ ra tính chất đặc trưng cho các phần tử của tập hợp C.+ Mỗi phần tử của tập hợp C được gọi là một *kết quả thuận lợi* cho biến cố C: “Tổng số chấm trong hai lần gieo xúc xắc bằng 8”. **HĐ6:** Tỉ số giữa số phần tử của tập hợp C và số phần tử của tập hợp $Ω$ là $\frac{5}{36}$**Nhận xét:** Tỉ số này được gọi là xác suất của biến cố C: “Tổng số chấm trong hai lần gieo xúc xắc bằng 8” trong trò chơi nói trên. **Kết luận:** Xác suất của biến cố C, kí hiện P(C), là tỉ số giữa số các kết quả thuận lợi cho biến cố C và số phần tử của không gian mẫu $Ω$:P(C) = $\frac{n(C)}{n(Ω)}$, ở đó n(C), n($Ω$) lần lượt là số phần tử của hai tập hợp C và $Ω$. **Ví dụ 2 (SGK – tr45)****Luyện tập 2:** + Không gian mẫu là tập hợp:$$Ω=\left\{i,j=1, 2, 3, 4, 5, 6\right\}$$Trong đó (i, j) là kết quả “Lần thứ nhất xuất hiện mặt i chấm, lần thứ hai xuất hiện mặt j chấm”. Vật n($Ω$) = 36.+ Gọi A là biến cố “Số chấm trong hai lần gieo đều là số nguyên tố”.Ta có các kết quả thuận lợi cho biến cố A là: (2 ; 2); (2 ; 3); (2 ; 5); (3 ; 2); (3 ; 3); (3 ; 5); (5 ; 2); (5 ; 3); (5 ; 5).Vậy n(A) = 9+ Xác suất của biến cố A là: P(A) = $\frac{n(A)}{n(Ω)}=\frac{9}{36}=\frac{1}{4}$ |

1. ***HDD3: Luyện tập (10p)***

***a)Mục tiêu:*** Học sinh củng cố lại kiến thức về không gian mẫu, xác xuất của biến cố.

***b)Nội dung:*** HS vận dụng các kiến thức đã học của bài làm **Bài 1 và 4 (SGK – tr45)**.

***c)Sản phẩm:*** Kết quả thực hiện **Bài 1 và 4 (SGK – tr45)**.

**Kết quả:**

**Kết quả:**

**1.** + Không gian mẫu trong trò chơi trên là tập hợp

$Ω=\{SS;SN;NS;NN\}$.

Vậy n($Ω$) = 4.

+ Gọi A là biến cố “Kết quả của hai lần tung là khác nhau”.

Các kết quả thuận lợi cho biến cố A là: SN; NS tức là A = {SN; NS}. Vậy n(A) = 2.

+ Vậy xác suất của biến cố A là: P(A) = $\frac{n(A)}{n(Ω)}=\frac{2}{4}=\frac{1}{2}$

**4.** a. Gọi A là biến cố “Tổng số chấm xuất hiện trong hai lần gieo không bé hơn 10”

 Ta có n($Ω$) = 36

Các kết quả thuận lợi cho biến cố A là: (4 ; 6); (5 ; 5); (5 ; 6); (6 ; 5); (6 ; 4); (6 ; 6)

Vậy xác suất của biến cố A là: P(A) = $\frac{n(A)}{n(Ω)}=\frac{6}{36}=\frac{1}{6}$

 b. Gọi B là biến cố “Mặt 1 chấm xuất hiện ít nhất một lần”

Ta có n($Ω$) = 36

Các kết quả thuận lợi cho biến cố B là: (1 ; 1); (1 ; 2); (1 ; 3); (1 ; 4); (1 ; 5); (1 ; 6); (6 ; 1); (5 ; 1);

(4 ; 1); (3 ; 1); (2 ; 1).

 Vậy xác xuất của biến cố là: P(B) = $\frac{n(A)}{n(Ω)}=\frac{11}{36}$

***d)Tổ chức thực hiện:***

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV tổng hợp các kiến thức cần ghi nhớ cho HS.

- GV tổ chức cho HS hoạt động theo nhóm 2 bạn làm **Bài 1 và 4 (SGK – tr45)**.

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe.

- HS hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ, hướng dẫn.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.

- GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải.

1. **HĐ4: Vận dụng (10p)**

***a)Mục tiêu:*** Học sinh thực hiện hoạt động nhóm theo từng bàn và thực hiện trả lời các câu hỏi, bài tập vận dụng để nắm vững kiến thức ở hai trò chơi tung đồng xu và gieo xúc xắc.

***b)Nội dung:*** Thiết kế các câu hỏi bằng phần mền học tập Kahoot. Gồm 10 câu hỏi ở các mức độ biết, hiểu và vận dụng.

***c)Sản phẩm:***

1. Gieo một đồng xu  lần liên tiếp. Số phần tử của không gian mẫu là bao nhiêu? **ĐS:**4
2. Tung 1 đồng xu 2 lần liên tiếp. Số phần tử của biến cố để có mặt ngửa xuất hiện đúng 1 lần là: **ĐS:** 2
3. Gieo 1 con xúc xắc 2 lần liên tiếp. Số phần tử của không gian mẫu là: **ĐS:** 36
4. Gieo một đồng tiền và một con xúc xắc. Số phần tử của không gian mẫu là: **ĐS:** 12
5. Gieo một con xúc xắc 2 lần. Xét b/c A:“Số chấm xuất hiện ở cả hai lần gieo giống nhau”. Khẳng định nào sau đây đúng?

**ĐS:**Các kết quả của biến cố A là: .Suy ra 

1. Gieo một con súc sắc cân đối và đồng chất hai lần. Tính số phần tử của biến cố: “Tống số chấm của hai lần gieo không quá ”.

**ĐS:**Các trường hợp thuận lợi để biến cố xảy ra là:

.Vậy có 10 phần tử.

1. Gieo một con xúc xắc cân đối đồng chất. Tính xác suất của biến cố: “ Mặt có số chấm chẵn xuất hiện”.

**ĐS:** Không gian mẫu:**.** Biến cố xuất hiện mặt chẵn: 

Suy ra .

1. Gieo một con xúc xắc cân đối và đồng chất 2 lần liên tiếp.Tính xác suất của biến cố: “Số chấm xuất hiện ở 2 lần gieo là giống nhau”.

**ĐS:** Số phần tử của không gian mẫu là 

Gọi  là biến cố số chấm xuất hiện trên mặt hai con xúc xắc giống nhau.

Có 6 kết quả thuận lợi cho biến cố  là .

Xác suất để số chấm xuất hiện trên mặt hai con xúc xắc giống nhau là 

**Câu 9:** Gieo một con xúc xắc cân đối đồng chất 2 lần, tính xác suất của biến cố: “Tích số chấm ở 2 lần khi gieo xúc xắc là một số chẵn”.

**ĐS:**

Số phần tử của không gian mẫu là 

Gọi  là biến cố Tích hai lần số chấm khi gieo xúc xắc là một số chẵn. Ta xét các trường hợp:

**Trường hợp 1:** Gieo lần một, số chấm xuất hiện trên mặt là số lẻ thì khi gieo lần hai, số chấm xuất hiện phải là số chẵn. Khi đó có  cách gieo.

**Trường hợp 2:** Gieo lần một, số chấm xuất hiện trên mặt là số chẵn thì có hai trường hợp xảy ra là số chấm xuất hiện trên mặt khi gieo lần hai là số lẻ hoặc số chẵn. Khi đó có  cách gieo.

Suy ra số kết quả thuận lợi cho biến cố là 

Vậy xác suất cần tìm tính 

1. Tung một đồng xu cân đối và đồng chất 3 lần liên tiếp. Tính xác suất của biến cố : “ Trong 3 lần tung có ít nhất 2 lần xuất hiện mặt ngửa”.

**ĐS:** Kí hiệu  nếu tung được mặt sấp,  nếu tung được mặt ngửa.

Ta có số phần tử của không gian mẫu là .

. Suy ra  và .

***d)Tổ chức thực hiện:***

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:** GV yêu cầu học sinh nhập mã pin để vào phần mềm trò chơi đã chuẩn bị sẵn.

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

**-** HS suy nghĩ trả lời, thảo luận nhóm theo bàn, đọc câu hỏi được chiếu lên tivi và chọn đáp án phù hợp.

- GV quan sát và hỗ trợ, hướng dẫn.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

**-** Mỗi câu hỏi GV mời HS đã chọn được đáp án đúng trình bày cách giải. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

**-** GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các bạn HS trả lời nhanh và chính xác.

- GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải.

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

* Ghi nhớ kiến thức trong bài.
* Hoàn thành các bài tập trong SBT
* Chuẩn bị bài mới "XÁC SUẤT CỦA BIẾN CỐ".