

Xác định không gian mẫu của phép thử gieo một đồng tiền ?

Gv chuẩn hóa và ghi kết quả

$$\Omega = \{ S; N \}$$

Xác định không gian mẫu của phép thử gieo hai đồng tiền ?

Gv chuẩn hóa

$$\Omega = \{ SS; SN; NS; NN \}$$

Xác định không gian mẫu của phép thử gieo ba đồng tiền ?

Xác định không gian mẫu của phép thử: “ gieo đồng thời một con súc sắc và một đồng tiền xu

HS: Thảo luận trả lời

Ví dụ 2. sgk

Thảo luận trả lời

Ví dụ 3.

Thảo luận trả lời

$$\Omega = \{ SSS; SSN; SNS; NSS; SNN; NSN; NNS; NNN \}$$

Hs ghi nhận các kết quả có thể xảy ra

$$\Omega = \{ 1S, 2S, 3S, 4S, 5S, 6S, 1N, 2N, 3N, 4N, 5N, 6N \}$$

4. Củng cố:

Các khái niệm về phép thử và không gian mẫu?

5. Hướng dẫn về nhà.

Làm bài tập 5, 6, 7 sgk-55.

Tiết 30

§4. PHÉP THỬ VÀ BIẾN CỐ

I. MỤC ĐÍCH

1. Kiến thức
 - Học sinh nắm được định nghĩa biến cố và các phép toán trên biến cố
2. Kỹ năng
 - Xác định không gian mẫu, biến cố và các phép toán trên biến cố.
3. Tư duy
 - Phát triển tư duy logic, phán đoán dự kiến trước kết quả của phép thử.
4. Thái độ
 - Học sinh có thái độ tích cực trong học tập.

II. CHUẨN BỊ

1. Giáo viên
 - Soạn bài.
2. Học sinh
 - Chuẩn bị đồng tiền xu; con xúc sắc.

III. PHƯƠNG PHÁP

- Kết hợp các phương pháp: gợi mở, vấn đáp; học tập theo nhóm nhỏ.

IV. TIẾN TRÌNH BÀI GIẢNG

1. Tổ chức

Lớp:	Ngày dạy:	Sĩ số:	Vắng:
11a6			
11a11			

2. Kiểm tra bài cũ:

CH1: Em hãy nêu khái niệm phép thử và không gian mẫu?

CH2: Mô tả không gian mẫu khi gieo ba lần 1 đồng xu hai mặt?

3. Bài mới:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p>+Khi gieo một đồng xu hai lần, khả năng các mặt chẵn xuất hiện là giống nhau ntn?</p> <p><i>A gọi là biến cố.</i></p> <p>+Từ đó ta có khái niệm biến cố là?</p> <p><i>Biến cố là tập con của không gian mẫu.</i></p>	<p>II. BIẾN CỐ</p> <p>ví dụ: Gieo một đồng tiền 2 lần</p> <p>Các kết quả là các mặt sấp hoặc ngửa:</p> $\Omega = \{SS, SN, NN, NS\}$ <p>Đặt $A = \{\text{kết quả hai lần gieo là giống nhau}\}$</p> <p>Suy nghĩ và trả lời</p> $\Rightarrow A = \{SS, NN\}$ <p>ghi nội dung vào vở.</p>

+Giáo viên đưa ra khái niệm về biến cố không thể và biến cố chắc chắn.

\emptyset : Biến cố không thể

Ω : Biến cố chắc chắn

+ Em hãy vận dụng tìm trong phép thử trên?

+ Em hãy lấy VD khác về biến cố không thể và biến cố chắc chắn?

GV nêu quy ước:

**Khi nói cho các biến cố A,B... mà không nói gì thêm thì ta hiểu chúng cùng liên quan đến 1 phép thử.*

**Ta nói rằng Biến cố A xảy ra trong cùng 1 phép thử nào đó là một phần tử của A hay thuận lợi cho A.*

+Câu hỏi: Khi gieo hai con súc sắc, hãy nêu biến cố thuận lợi cho A : Tổng 2 mặt của hai con súc sắc :

a/ là 0.

$\Omega = \{SS,SN,NN,NS\}$ là Biến cố chắc chắn

$B = \{\text{kết quả hai lần gieo là SNS}\}$ là biến cố không thể.

HS tự lấy VD như:

+Khi gieo 1 con súc sắc:

biến cố chắc chắn là :

"Số mặt xuất hiện không vượt quá 6 chấm"

biến cố không thể.:

"Số mặt xuất hiện là 7 chấm"

Trả lời

a, e : Biến cố không thể

$$3 = 0+3 = 1+2 = 2+1$$

b/ là 3.

c/ là 6.

d/ là 12.

e/ là 13

+Giáo viên nêu khái niệm về biến cố đối.

$\Omega \setminus A$: được gọi là biến cố đối của biến cố A , kí hiệu là \bar{A} .

+ Em hãy trong 1 phép thử liệu A và \bar{A} có cùng xảy ra hay không?

GV nêu khái niệm về biến cố hợp và biến cố giao, biến cố xung khắc.

biến cố hợp : $A \cup B$

biến cố giao: $A \cap B$

biến cố xung khắc: $A \cap B = \emptyset$

$$6 = 0+6 = 1+5 = 2+3 = 3+2 = 5+1 = 6+0$$

$$12 = 6+6$$

III. PHÉP TOÁN TRÊN BIẾN CỐ

+Câu 1:

Cho A: gieo 1 con súc sắc với mặt xuất hiện chỉ hết cho 3 . Xác định \bar{A} ?

+Câu 2:

Cho A: gieo hai đồng xu , hai mặt xuất hiện không cùng khả năng. Xác định biến cố \bar{A} ?

Kí hiệu	Ngôn ngữ biến cố
$A \subset \Omega$	A là 1 biến cố
$A = \emptyset$
$A = \Omega$
$C = A \cup B$
$C = A \cap B$
$A \cap B = \emptyset$

- xác định được biến cố đối, biến cố hợp, biến cố giao và biến cố xung khắc của một biến cố
 - Phát triển tư duy logic, phán đoán dự kiến trước kết quả của phép thử.
 - Học sinh có thái độ tích cực trong học tập.
3. Tư duy
4. Thái độ

II. CHUẨN BỊ

- Soạn bài.
 - Chuẩn bị đồng tiền xu; con xúc sắc.
 - Kết hợp các phương pháp: gợi mở, vấn đáp; học tập theo nhóm nhỏ.
1. Giáo viên
2. Học sinh

III. PHƯƠNG PHÁP

IV. TIẾN TRÌNH BÀI GIẢNG

1. Tổ chức

Lớp:	Ngày dạy:	Sĩ số:	Vắng:
11a6			
11a11			

2. Kiểm tra bài cũ:

3. Bài mới:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p>Bài 1:</p> <p>+Mô tả không gian mẫu {liệt kê các phần tử}</p> <p>+xác định biến cố:</p> <p>$A = \{\text{lần đầu xuất hiện mặt sấp}\}$</p> <p>$B = \{\text{mặt sấp xuất hiện đúng 1 lần}\}$</p>	<p>8 phần tử:</p> <p>SSN,SNS,NSS,SNN,NSN,NNS,SSS,NNN</p> <p>$A = \{SSS,SNN,SNS,SSN\}$</p> <p>$B = \{SNN,NSN,NNS\}$</p>

<p>$C = \{\text{Mặt ngửa xảy ra ít nhất 1 lần}\}$</p> <p>Bài 2:</p> <p>+Mô tả không gian mẫu {liệt kê các phần tử}</p> <p>+Phát biểu biến cố dưới dạng mệnh đề:</p> <p>nhận xét sự đặc biệt trong các biến cố đó.</p> <p>Bài 3:</p> <p>+Mô tả không gian mẫu {liệt kê các phần tử}</p> <p>+xác định biến cố:</p> <p>$A = \{\text{tổng các số trên 2 thẻ là số chẵn}\}$</p> <p>$B = \{\text{tích các số trên 2 thẻ là số chẵn}\}$</p> <p><i>GV cho học sinh xem lại biến cố đối, biến cố xung khắc, biến cố hợp, biến giao.</i></p> <p>GV gọi 3 học sinh lên bảng và có thể HD thực hiện yêu cầu:</p> <p>Bài 4:</p> <p>+Biểu diễn các biến cố qua biến cố A_1, A_2</p> <p>$A = \{\text{Không ai bắn trúng}\}$</p>	<p>$C = \Omega \setminus \{SSS\}$</p> <p>$\Omega = \{(i, j) \mid 1 \leq i, j \leq 6\}$</p> <p>$A = \text{Gieo lần đầu xh mặt 6 chấm.}$</p> <p>$B = \text{Tổng số 2 lần gieo là 6.}$</p> <p>$C = \text{kết quả gieo 2 lần là giống nhau}$</p> <p>$\Omega = \{(1, 2)(1, 3)(1, 4)(2, 3)(2, 4)(3, 4)\}$</p> <p>$A = \{(1, 3)(2, 4)\}$</p> <p>$B = \Omega \setminus \{(1, 3)\}$</p> <p>$A = \overline{A_1} \cap \overline{A_2}$</p> <p>$B = A_1 \cup A_2$</p> <p>$C = (A_1 \cap \overline{A_2}) \cup (\overline{A_1} \cap A_2)$</p>
---	---

<p> $B = \{ \text{Cả hai đều bắn trúng} \}$ $C = \{ \text{Có đúng 1 người bắn trúng} \}$ $D = \{ \text{Có ít nhất 1 người bắn trúng} \}$ + Chứng tỏ $A = \bar{D}$ B và C xung khắc Bài 5: + Mô tả không gian mẫu {liệt kê các phần tử} + hãy biểu diễn dưới dạng tập con của không gian mẫu. $A = \{ \text{lấy được thẻ đỏ} \}$ $A = \{ \text{lấy được thẻ trắng} \}$ $B = \{ \text{lấy thẻ ghi số chẵn} \}$ Bài 6: Tương tự bài 5: Bài 7: + Mô tả không gian mẫu : Cho biết số phần tử của không gian mẫu. + xác định biến cố: $A = \{ \text{Chữ số sau lớn hơn chữ số trước} \}$ $B = \{ \text{Chữ số trước gấp đôi chữ số sau} \}$ $C = \{ \text{hai chữ số bằng nhau} \}$ </p>	<p> $D = A1 \cup A2$ \bar{D} là biến cố là cả 2 người cùng bắn trượt nên $\bar{D} = A$ $B \cap C = \emptyset$ $\Omega = \{1, 2, 3, 4, \dots, 10\}$ $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ $B = \{7, 8, 9, 10\}$ $C = \{2, 4, 6, 8, 10\}$ A_5^2 $A = \{12, 13, 14, 15, 23, 24, 25, 34, 35, 45\}$ $B = \{21, 42\}$ $C = \emptyset$ </p>
---	--

4. Cùng cố:

+ kiến thức về biến cố.

+ kỹ năng vận dụng làm bài tập :

+ Bài tập TNKQ:

Bài 1: Gieo con súc sắc 2 lần thì số phần tử của không gian mẫu là:

A.14

B.24

C.32

*D.36

Bài 2: Gieo con súc sắc 2 lần A là biến cố : Tổng hai mặt của con súc sắc là 5 , thì số phần tử của A là:

A.1

B.2

C.3

*D.4

Bài 3: Gieo con súc sắc 2 lần A là biến cố : Tổng hai mặt của con súc sắc là 8 , thì số phần tử của A là:

A.10

B.12

C.6

*D.8

5. Hướng dẫn về nhà:

- Đọc bài 5 : xác suất của biến cố

Tiết 32

§5.XÁC SUẤT CỦA BIẾN CỐ

I. MỤC ĐÍCH

1. Kiến thức

- Học sinh nắm được định nghĩa về xác suất.

2. Kỹ năng

- Xác định không gian mẫu của phép thử, xác định biến cố của phép thử, tính xác suất của biến cố.

3. Tư duy
- Phát triển tư duy logic, phán đoán dự kiến trước kết quả của phép thử.
4. Thái độ
- Học sinh có thái độ tích cực trong học tập. Biết được toán học có ứng dụng thực tế.

II. CHUẨN BỊ

1. Giáo viên
- Soạn bài.
2. Học sinh
- Chuẩn bị đồng tiền xu; con xúc sắc.
- III. PHƯƠNG PHÁP
- Kết hợp các phương pháp: gợi mở, vấn đáp; học tập theo nhóm nhỏ.

IV. TIẾN TRÌNH BÀI GIẢNG

1. Tổ chức

Lớp:	Ngày dạy:	Sĩ số:	Vắng:
11a6			
11a11			

2. Kiểm tra bài cũ: Kết hợp với bài mới.

3. Bài mới:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p>Một biến cố có liên quan đến một phép thử có thể xảy ra hay không khi chúng ta tiến hành phép thử? Nếu xảy ra thì khả năng là bao nhiêu? \Rightarrow Ta gán cho biến cố đó một con số hợp lí để đánh giá khả năng xảy ra của nó. Ta gọi số đó là xác suất của biến cố.</p>	<p>I. ĐỊNH NGHĨA CỔ ĐIỂN CỦA XÁC SUẤT.</p> <p>1. Định nghĩa.</p> <p>Xác suất của biến cố: Là một số đánh giá khả năng xảy ra của biến cố có liên quan đến phép thử khi phép thử được thực hiện.</p>

Xác định không gian mẫu ? Khả năng xuất hiện mặt lẻ (biến cố A)?

GV: $\frac{1}{2}$ là xác suất của biến cố A.

Gợi ý: Xác suất lấy ra một quả cầu là $\frac{1}{8}$

Xác suất của biến cố A là $\frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} = \frac{1}{2}$

Xác suất của biến cố B và C là $\frac{1}{4}$

Biến cố A có liên quan đến phép thử chỉ có một số hữu hạn kết quả đồng khả năng đồng xuất hiện. Ta gọi tỉ số $\frac{n(A)}{n(\Omega)}$ là xác suất của biến cố A, kí hiệu $P(A)$.

Cho học sinh đọc nội dung ví dụ 2.

Xác định không gian mẫu ?

Xác định các biến cố A, B, C ?

Tính $P(A)$, $P(B)$, $P(C)$?

Ví dụ 1. Gieo ngẫu nhiên một co súc sắc cân đối và đồng chất.

Ta có: $\Omega = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

\Rightarrow Khả năng xuất hiện một mặt là $\frac{1}{6}$

Khả năng xuất hiện mặt lẻ: $\frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} = \frac{1}{2}$

HĐ1. sgk

HS: Thảo luận thực hiện hoạt động 1.

ĐỊNH NGHĨA.

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)}$$

2. Ví dụ

Ví dụ 2. sgk.

HS: Thảo luận trả lời.

$\Omega = \{SS, SN, NS, NN\} \Rightarrow n(\Omega) = 4$

$A = \{SN, NS\} \Rightarrow n(A) = 2 \Rightarrow P(A) = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$

Cho học sinh đọc nội dung ví dụ 3.

Xác định không gian mẫu ?

Xác định các biến cố A, B, C ?

Tính $P(A)$, $P(B)$, $P(C)$?

Gợi ý:

không gian mẫu: Gieo con súc sắc lần 1 có thể có 6 kết quả khác nhau, sau đó ứng với mỗi kết quả có thể có ở lần 1 ta gieo con súc sắc lần 2 cũng có thể có 6 kết quả khác nhau. Theo quy tắc nhân có $6.6 = 36$ kết quả khác nhau.

$$\Omega = \{(i, j) | 1 \leq i, j \leq 6, i, j \in N\}$$

$$B = \{SS\} \Rightarrow n(B) = 2 \Rightarrow P(B) = \frac{2}{4}$$

$$C = \{SS, SN, NS\} \Rightarrow n(C) = 3 \Rightarrow P(C) = \frac{3}{4}$$

Ví dụ 3. sgk

HS: Thảo luận trả lời.

Ví dụ 4. sgk

HS: Thảo luận giải.

4. *Củng cố*: Định nghĩa xác suất của biến cố ? Ý nghĩa của xác suất ?

Bài tập 1. sgk-74.

5. *Hướng dẫn về nhà*. Làm bài tập 2, 3, 4 sgk-74.

Tiết 33

§5. XÁC SUẤT CỦA BIẾN CỐ

I. MỤC ĐÍCH

1. Kiến thức

- Học sinh nắm được các tính chất của xác suất; Công thức nhân xác suất, biến cố độc lập.

2. Kỹ năng

- Xác định không gian mẫu của phép thử, xác định biến cố của phép thử, tính xác suất của biến cố.

3. Tư duy

- Phát triển tư duy logic, phán đoán dự kiến trước kết quả của phép thử.

4. Thái độ

- Học sinh có thái độ tích cực trong học tập. Biết được toán học có ứng dụng thực tế.

II. CHUẨN BỊ

1. Giáo viên

- Soạn bài.

2. Học sinh

- Chuẩn bị đồng tiền xu; con xúc sắc.

III. PHƯƠNG PHÁP

- Kết hợp các phương pháp: gợi mở, vấn đáp; học tập theo nhóm nhỏ.

IV. TIẾN TRÌNH BÀI GIẢNG

1. Tổ chức

Lớp	Ngày dạy:	Sĩ số:	Vắng:
11a6			
11a11			

2. Kiểm tra bài cũ: Kết hợp với bài mới.

3. Bài mới:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p>Gợi ý:</p> <p>a) Hiển nhiên</p> <p>b) $n(\emptyset)=0, \forall A \Rightarrow 0 \leq n(A) \leq n(\Omega)$.</p> <p>c) $A \cap B = \emptyset \Rightarrow n(A \cup B)=n(A)+n(B)$.</p> <p>Hệ quả: $\bar{A} = \Omega \setminus A \Rightarrow n(\bar{A})=n(\Omega) - n(A)$</p> <p>Cho học sinh đọc nội dung ví dụ 5.</p> <p>Xác định không gian mẫu ?</p> <p>Xác định các biến cố A, B ?</p> <p>Tính $P(A), P(B)$?</p> <p>Cho học sinh đọc nội dung ví dụ 6.</p> <p>Xác định không gian mẫu ?</p> <p>Xác định các biến cố A, B, $A \cap B, C$?</p> <p>Tính $P(A), P(B), P(A \cap B), P(C)$?</p> <p>Học sinh đọc vd7.</p> <p>Mô tả không gian mẫu?</p>	<p>II. TÍNH CHẤT CỦA XÁC SUẤT.</p> <p>1. Định lí.</p> <p>a) $P(\emptyset)=0, P(\Omega)=1$</p> <p>b) $0 \leq P(A) \leq 1, \forall$ biến cố A</p> <p>c) $A \cap B = \emptyset$ $\Rightarrow P(A \cup B)=P(A)+P(B)$ (Công thức cộng xác suất).</p> <p>HĐ2. Cm các tính chất.</p> <p>HS: Thảo luận cm.</p> <p>Hệ quả: $\forall A \Rightarrow P(\bar{A})=1- P(A)$</p> <p>2. Ví dụ</p> <p>Ví dụ 5. sgk.</p> <p>HS: Thảo luận trả lời.</p> <p>$n(\Omega) = C_5^2; n(A)=3.2=6; n(B)=1+C_3^2$ $\Rightarrow P(A), P(B)$.</p> <p>Ví dụ 6. sgk</p> <p>HS: Thảo luận trả lời.</p> <p>III. BIẾN CỐ ĐỘC LẬP, CÔNG THỨC NHÂN XÁC SUẤT.</p> <p>Ví dụ 7. sgk</p> <p>HS: Thảo luận trả lời</p>