|  |  |
| --- | --- |
| **GV soạn****TT GDNN – GDTX Mường Khương** | **GV phản biện** |

**KẾ HOẠCH BÀI DẠY**

**TÊN BÀI DẠY**

**BIẾN CỐ HỢP VÀ BIẾN CỐ GIAO. BIẾN CỐ ĐỘC LẬP.**

**CÁC QUY TẮC TÍNH XÁC SUÂT**

Môn học/Hoạt động giáo dục: Toán; lớp: 11

Thời gian thực hiện: (04 tiết)

**I. Mục tiêu**

**1. Về kiến thức:**

Nhận dạng, phân biệt được các định nghĩa, tính chất, các quy tắc, công thức:

- Biến cố hợp, biến cố giao, biến cố xung khắc, biến cố độc lập.

- Công thức cộng xác suất, công thức nhân xác suất

- Biến cố, không gian mẫu công thức tính xác suất (lớp 10).

**2. Về năng lực:**

- Năng lực tư duy và lập luận: phân biệt được các công thức tính chất, quy tắc, áp dụng đúng vào giải các bài tập cụ thể.

- Năng lực mô hình hóa toán học: Trong các bài toán thực tiễn cuộc sống.

- Năng lực giải quyết vấn đề toán học: Trong các lời giải của các bài tập.

- Năng lực giao tiếp Toán học: Trong các công thức, ví dụ, bài tập.

- Năng lực sử dụng công cụ, phương tiện: Sử dụng máy tính cầm tay.

**3. Về phẩm chất:**

- Chăm chỉ, tích cực hoàn thành các nhiệm vụ học tập.

- Kỷ luật, cố gắng chiếm lĩnh kiến thức mới, làm đúng các bài tập.

- Có thế giới quan khoa học.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

- Kế hoạch bài dạy, SGK, phiếu học tập, phấn, thước kẻ, máy chiếu, máy tính cầm tay.

**III. Tiến trình dạy học**

**Tiết 1.**

**1. Hoạt động 1: Khởi động**

**a. Mục tiêu:** Tạo tâm lí thoải mái, hứng thú, giúp học sinh ý thứcđược nhiệm vụhọc tập, sựcần thiếtphải tìm hiểu về các vấn đề nảy sinh trong bài, từ đó gây được hứng thú học tập với việc tìm hiểu bài mới.

**b. Nội dung:** Hãy theo dõi tình huống trong SGK và trả và trả lời câu hỏi:

**Câu hỏi 1:** Trong biến cố A các “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số chẵn” là những số nào?. Trong biến cố B: “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số chia hết cho 3” là những số nào?

**Câu hỏi 2:** Trong các số xuất hiện ở biến cố A số nào thỏa mãn điều kiện ở biến cố B ?.

c) **Sản phẩm:** Câu trả lời của học sinh

d) **Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | \* Giáo viên bài toán và yêu cầu HS trả lời hai câu hỏi |
| ***Thực hiện*** | - HS theo dõi, tìm câu trả lời.- Mong đợi: Kích thích sự tò mò của HS: + Hs nhớ lại được tính chất số chẵn số lẻ, phép chia hết cho một số.+ Vận các tính chất đã học để tìm ra kết quả trong hai biến cố. |
| ***Báo cáo thảo luận*** | \* Đại diện nhóm báo cáo, các nhóm còn lại theo dõi thảo luận, bổ sung. |
| ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** |  - GV nhận xét thái độ, phương án trả lời của học sinh, ghi nhận và tuyên dương nhóm có câu trả lời đúng. Động viên học sinh còn lại tích cực, cố gắng hơn trong các hoạt động học học tập.***Đặt vấn đề vào bài mới:*** Câu trả lời của các bạn là một phép toán trên các biến cố. Các phép toán đó là phép toán nào thì chúng ta cùng nghiên cứu bài học. |

**2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới**

**Hoạt động 2.1 hình thành kiến thức: Phép toán trên các biến cố.**

**Hoạt động 2.1.1. Biến cố hợp**

a) Mục tiêu: Học sinh nhận biết và phân biệt được định nghĩa, tính chất của biến cố hợp.

b) Nội dung:

**ĐN 1:** Cho hai biến cố và . Khi đó  là các tập con của không gian mẫu . Đặt , ta có là một biến cố và được gọi là biến cố hợp của hai biến cố và , kí hiệu là .

**Ví dụ 1: SGK**

***Chú ý:*** Xét một kết quả thuận lợi  cho biến cố , tức là . Vì  nên  hoặc . Nói cách khác,  là một kết quả thuận lợi cho biến cố  hoặc biến cố . Điều đó có nghĩa là biến cố  hoặc biến cố  xảy ra. Vì vậy, biến cố  có thể phát biểu dưới dạng mệnh đề nêu sự kiện là “ xảy ra hoặc xảy ra ” hay “có ít nhất một trong các biến cố  xảy ra”.

c) Sản phẩm:Hình thành định nghĩa biến cố hợp qua hoạt động của học sinh

d) Tổ chức thực hiện: Học sinh thảo luận cặp đôi theo bàn

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | **Hoạt động 1:** Từ bài tập phần mở đầu và câu trả lời phần khởi động thực hiện các câu hỏi sau:**H1:** Liệt kê các phần tử của tập con  của tập hợp  tương ứng với các biến cố **H2:** Đặt . Phát biểu biến cố  dưới dạng mệnh đề nêu sự kiện.**Hoạt động 2:** Nghiên cứu ví dụ 1 áp dụng trả lời câu hỏi ở **Luyện tập 1**H3: Biến cố A : “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số chia hết cho 3” là những số nào ? .Biến cố “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số chia hết cho 4” ?. H4: Phát biểu biến cố dưới dạng mệnh đề nêu sự kiện. |
| ***Thực hiện*** | - Tìm câu trả lời- HS làm việc cặp đôi theo bàn.Đ1: A = { 2; 4; 6}, B = { 3; 6}Đ2: Biến cố C là “ số chấm xuất hiện chia hết cho 3 là 3 và 6 ”Đ3: A = { 3; 6; 9; 12}, B = { 4; 8; 12}Đ4: Biến cố C là “ số thẻ rút được là số chia hết cho 3 hoặc 4 ” |
| ***Báo cáo thảo luận*** | \* Đại diện nhóm báo cáo, các nhóm còn lại theo dõi thảo luận. |
| ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** |  - GV nhận xét thái độ làm việc, câu trả lời của học sinh, ghi nhận và tuyên dương học sinh có câu trả lời đúng. Động viên các học sinh còn lại tích cực, cố gắng hơn trong các hoạt động học tiếp theo - Chốt kiến thức: Định nghĩa, cách làm, liên hệ. |

***Hoạt động 2.1.2. Biến cố giao***

a) Mục tiêu: Học sinh nhận biết và phân biệt định nghĩa, tính chất của biến cố giao với biến cố hợp.

b) Nội dung:

**ĐN:** Cho hai biến cố  và . Khi đó  là các tập con của không gian mẫu . Đặt , ta có  là một biến cố và được gọi là biến cố giao của hai biến cố  và , kí hiệu là  hay .

***Chú ý:*** Xét một kết quả thuận lợi  cho biến cố , tức là . Vì  nên  và . Nói cách khác,  là một kết quả thuận lợi cho cả hai biến cố  và . Điều đó có nghĩa là cả hai biến cố  và  cùng xảy ra. Vì vậy, biến cố  có thể phát biểu dưới dạng mệnh đề nêu sự kiện là “Cả  và cùng xảy ra”.

**Ví dụ 2 : SGK**

c) Sản phẩm: Hình thành định nghĩa biến cố giao qua hoạt động của học sinh

d) Tổ chức thực hiện: Học sinh thảo luận cặp đôi; hoạt động nhóm lớn;

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | **Hoạt động 1:** Theo dõi nội dung **hoạt động 1** phần mở đầu trả lời các câu hỏi:H1: Liệt kê các phần tử của tập hợp  ?. Phát biểu biến cố  dưới dạng mệnh đề nêu sự kiện ? .**Hoạt động 2:** Nghiên cứu ví dụ 1 áp dụng tìm câu trả lời câu hỏi ở **Luyện tập 2**H2: Liệt kê các số của tập A, B ?. Phát biểu biến cố  dưới dạng mệnh đề nêu sự kiện ?.  |
| ***Thực hiện*** | - Hs trả lời câu hỏi, thảo luận- Đ1: *D =* {$ 6 \}$. Biến cố *D “ Mặt 6 chấm xuất hiện ở cả biến cố A và biến cố B”*Đ2: *A =* {$ 1;3;5 \}$; *B =* {$ 1;3;5 \}$. Biến cố  “ Các mặt có 1,3,5 chấm ở cả biến cố A và B” |
| ***Báo cáo thảo luận*** | \* Đại diện nhóm báo cáo, các nhóm còn lại theo dõi, bổ sung. |
| ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** |  - GV nhận xét câu trả lời của học sinh, ghi nhận,tuyên dương. Đánh giá sự tích cực của học sinh.- Chốt kiến thức: Định nghĩa, cách làm , liên hệ.- HS tự đọc ví dụ 2 để minh chứng nội dung trả lời của câu hỏi H3.  |

***Hoạt động 2.1.3. Biến cố xung khắc .***

a) Mục tiêu: Học sinh nhận biết và phân biệt định nghĩa, tính chất của biến cố xung khắc với biến cố giao, biến cố hợp.

b) Nội dung:

**- Định nghĩa 3:** Cho hai biến cố *A* và *B*. Khi đó *A*, *B* là các tập con của không gian mẫu . Nếu  thì *A* và *B* gọi là hai biến cố xung khắc.

***Chú ý*:** Xét một kết quả thuận lợi  cho biến cố *A*, tức là . Vì  nên , tức là  không là một kết quả thuận lợi cho biến cố *B*. Do đó, hai biến cố *A* và *B* xung khắc khi và chỉ khi nếu biến cố này xảy ra thì biến cố kia không xảy ra.

**Ví dụ 3. SGK**

c) Sản phẩm: Định nghĩa, tính chất của biến cố sung khắc.

d) Tổ chức thực hiện: Học sinh hoạt động cá nhân.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | **Hoạt động 1.** Hs nghiên cứu nội dung HĐ3 SGK thực hiện yêu cầu:H1. Viết các tập con *A*, *B*  của không gian mẫu  tương ứng với các biến cố *A*, *B* ?H2: Tìm tập hợp .H3:Đọc ví dụ 3 áp thực hiện **Luyện tập** 3 SGK |
| ***Thực hiện*** | - Tìm câu trả lời- HS làm việc cá nhân.Đ1: *A =* {$ 1;3;5 \}$; *B =* {$ 2;4;6 \}$. Đ2: Đ3: Biến cố A xung khắc biến cố B. |
| ***Báo cáo thảo luận*** | \* Đại diện nhóm báo cáo, các nhóm còn lại theo dõi thảo luận. |
| ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** |  - GV nhận xét câu trả lời của học sinh, ghi nhận, tuyên dương học sinh có câu trả lời đúng. Động viên các học sinh còn lại tích cực, cố gắng hơn trong các hoạt động.- Chốt kiến thức: Định nghĩa, cách làm, tính chất.  |

***Hoạt động 3. Vận dụng***

a) Mục tiêu: Học sinh biết sử dụng các kiến thức đã học xác định biến cố hợp, biến cố giao.

b) Nội dung:

**Bài tập 1 SGK 24.** Tung một đồng xu cân đối và đồng chất hai lần liên tiếp. Xét các biến cố: A: "Lần thứ nhất xuất hiện mặt ngửa";

 : "Lần thứ hai xuất hiện mặt ngửa";

: "Cả hai lần đều xuất hiện mặt ngửa”;

 : "Có ít nhất một lần xuất hiện mặt ngửa".

Trong hai biến cố  biến cố nào là biến cố hợp của hai biến cố ? Biến cố nào là biến cố giao của hai biến cố?

c) Sản phẩm: Câu trả lời của học sinh.

d) Tổ chức thực hiện: Hoạt động theo nhóm 2 bàn.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | GV tổ chức hoạt động trao đổi thảo luận của các nhóm. |
| ***Thực hiện*** | - Tìm câu trả lời- HS làm việc theo nhóm.- Kết quả:- Biến cố C là biến cố giao của hai biến cố A, B- Biến cố D là biến cố hợp của hai biến cố A, B |
| ***Báo cáo thảo luận*** | \* Đại diện nhóm báo cáo, các nhóm còn lại theo dõi thảo luận. |
| ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** |  - GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của học sinh, ghi nhận và tuyên dương học sinh. Động viên các học sinh còn lại tích cực, cố gắng hơn trong các hoạt động học.- Chốt kiến thức:  |

**Tiết 2.**

**BIẾN CỐ ĐỘC LẬP. CÁC QUY TẮC TÍNH XÁC XUẤT**

**2. Hoạt động: Hình thành kiến thức mới.**

**2.1. Hình thành kiến thức: Biến cố độc lập.**

a) Mục tiêu: Biết được định nghĩa biến cố độc lập, tính chất, áp dụng làm bài tập.

b) Nội dung:Định nghĩa, ví dụ, luyện tập.

**ĐN 1:** Cho hai biến cố *A* và *B*. Hai biến cố *A* và *B* được gọi là *độc lập* nếu việc xảy ra hay không xảy ra của biến cố này không làm ảnh hưởng đến xác suất xảy ra của biến cố kia.

***Chú ý*:** Nếu *A*, *B* là hai biến cố độc lập thì mỗi cặp biến cố sau cũng độc lập: *A* và ;  và *B*;  và .

**Ví dụ 4.**

**Luyện tập 3. SGK**

c) Sản phẩm:Câu trả lời của học sinh

d) Tổ chức thực hiện: Học sinh làm việc theo cá nhân, nhóm bàn.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | **Hoạt động 1:** GV tổ chức hoạt động trao đổi thảo luận của các nhóm theo yêu cầu sau:- Đọc nội dung và trả lời câu hoi hđ 4 sau đó đưa ra định nghĩa.**Hoạt động 2:** Yêu cầu hs nghiên cứu lời giải ví dụ 4, áp dụng thực hiện trả lời câu hỏi ở phần **Luyện tập 4.** |
| ***Thực hiện*** | - HS thảo luận theo nhóm thực hiện nhiệm vụ.- GV theo dõi, hỗ trợ, hướng dẫn các nhóm*.*- Học sinh quan sát trả lời câu hỏi và rút ra nội dung định nghĩa.**Đáp HĐ 4**: Kết quả thuận lợi cho biến cố A không ảnh hưởng gì đến xác xuất xảy ra của biến cố B.- Định nghĩa:**Đáp LT 4**:  - Biến cố A và B có độc lập vì kết quả của biến cố A không ảnh hưởng tới kết quả của biến cố B- Biến cố A và B không xung khắc. Vì có kết quả thỏa mãn cả A và B  |
| ***Báo cáo thảo luận*** | \* Đại diện nhóm báo cáo, các nhóm còn lại theo dõi thảo luận. |
| ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** |  - GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của học sinh, ghi nhận và tuyên dương học sinh. Động viên các học sinh còn lại tích cực, cố gắng hơn trong các hoạt động.- Chốt kiến thức:  |

**2.2. Hình thành kiến thức: Các quy tắc tính xác suất**

**2.2.1. Công thức cộng xác suất.**

a) Mục tiêu: Biết định lí hệ quả, áp dụng để thực hiện phần luyện tập.

b) Nội dung:

- **Định lí:** Cho hai biến cố  và . Khi đó **.**

**- Hệ quả:** Nếu hai biến cố  và  là xung khắc thì .

- Hoạt động 5. Định lí, hệ quả, ví dụ 5,6, luyên tập 5.

c) Sản phẩm:Câu trả lời của học sinh

d) Tổ chức thực hiện: Học sinh làm việc theo cá nhân, nhóm bàn.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | **Hoạt động 1:** GV tổ chức hoạt động trao đổi thảo luận của các nhóm trả lời các câu hỏi theo hướng dẫn, gợi ý:H1: Liệt kê các phần tử của biến cố *A, B*H2: Tính  và .H3: So sánh  và .**Hoạt động 2:** Yêu cầu hs đọc Định lí, hệ quả.Yêu cầu hs nghiên cứu, thảo luận trình bày cách thực hiện ví dụ 5,6. **Luyện tập 5.**H4: Liệt kê các phần tử của biến cố *A, B, nhận xét ?*H5: Tính P. |
| ***Thực hiện*** | - HS thảo luận theo nhóm thực hiện nhiệm vụ.- GV theo dõi, hỗ trợ, hướng dẫn các nhóm**Đ1:** Ta có *A* = {2; 4; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20}, *B* = {7; 14}**Đ2:** P(A) = $\frac{10}{20}$ = $\frac{1}{2}$ ; P(B) = $\frac{2}{20}$ = $\frac{1}{10}$. Suy ra P(A) ∪ P(B) = $\frac{11}{20}$ và P(A) $∩$ P(B) = $\frac{1}{20}$**Đ3:** Từ câu trả lời **Đ2** ta thấy : =**Đ4:** A = {7, 14, 21, 28, 35, 42, 49}; B={11, 22, 33, 44} $⇒$A∩B = ∅**Đ5:** P= P(A) + P(B) = $\frac{7}{52}$ + $\frac{4}{52}$ = $\frac{11}{52}$ |
| ***Báo cáo thảo luận*** | \* Đại diện nhóm báo cáo, các nhóm còn lại theo dõi thảo luận. |
| ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** |  - GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời, ghi nhận và tuyên dương học sinh có câu trả lời đúng. Chuẩn hóa.- Chốt kiến thức:  |

**2.2.2. Công thức nhân xác suất**

a) Mục tiêu: Biết định lí công thức nhân xác suất, phân biệt với công thức cộng áp dụng để thực hiện phần luyện tập.

b) Nội dung: **Định lí:**

Cho hai biến cố và Nếu hai biến cố  và  là độc lập thì .

**Chú ý**: Nếu  thì hai biến cố  và  không độc lập.

HĐ 6, ví dụ 7,8 luyện tập 6

 c) Sản phẩm:Câu trả lời của học sinh

d) Tổ chức thực hiện: Học sinh làm việc theo cá nhân, nhóm bàn

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | **Hoạt động 1:** GV tổ chức hoạt động trao đổi thảo luận của các nhóm trả lời các câu hỏi sau:H1: Đọc ví dụ 4 thực hiện các phép toán sau:a) Tính  và .b) So sánh  và .**Hoạt động 2:** Yêu cầu học sinh thảo luận ví dụ 7,8 trình bày cách thức thực hiện. Áp dụng thực hiện **Luyện tập 6.** |
| ***Thực hiện*** | - HS thảo luận theo nhóm thực hiện nhiệm vụ- GV theo dõi, hỗ trợ, hướng dẫn các nhóm**Đ1:** a) Ta có P(A)= $\frac{3}{7}; $*P(B)* = $\frac{4}{7}; $*P(A∩B)* = $\frac{3}{7}$ .$ \frac{4}{7}$ = $\frac{12}{49}$ b) Ta thấy *P(A∩B)=P(A).P(B)***Luyện tập 6:** Hai biến cố A và B là hai biến cố độc lập*P(C) = P(A).P(B)* = 0,8.0,9 = 0,72 |
| ***Báo cáo thảo luận*** | \* Đại diện nhóm báo cáo, các nhóm còn lại theo dõi thảo luận. |
| ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** | - GV nhận xét thái độ, phương án trả lời, ghi nhận và tuyên dương. Động viên các học sinh còn lại tích cực, cố gắng hơn trong các hoạt động. - Chốt kiến thức:  |

**3. Hoạt động 3: Vận dụng**

a) Mục tiêu: Vận dụng các kiến thức đã học vào giải quyết bài tập 2 trang 24.

b) Nội dung: Gieo ngẫu nhiên một xúc xắc cân đối và đồng chất hai lần liên tiếp. Xét các biến cố:

: "Số chấm xuất hiện ở lần gieo thứ nhất lớn hơn 4";

: "Số chấm xuất hiện ở lần gieo thứ hai nhỏ hơn 4";

: "Số chấm xuất hiện ở lần gieo thứ nhất nhỏ hơn 4".

Trong các biến cố trên, hãy:

a) Tìm cặp biến cố xung khắc;

b) Tìm cặp biến cố độc lập.

c) Sản phẩm: Kết quả bài làm của học sinh.

d) Tổ chức thực hiện: Thảo luận cặp đôi, theo nhóm.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | **-** GV hướng dẫn học sinh tiếp cận vấn đề và giao nhiệm vụ, gợi ý**-** Nêu số chấm xuất hiện ở biến cố *A, B, C*- Liệt kê các phần tử => trả lời- GV nhận xét và chuẩn hóa lời giải |
| ***Thực hiện*** | - HS suy nghĩ đưa ra lời giải.- Thảo luận theo nhóma. Cặp biến cố xung khắc là: A và Cb. Cặp biến cố độc lập là:A và B; B và C |
| ***Báo cáo thảo luận*** | \* Đại diện nhóm báo cáo, các nhóm còn lại theo dõi thảo luận. |
| ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** |  - GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của học sinh, ghi nhận và tuyên dương học sinh có câu trả lời tốt nhất. Động viên các học sinh còn lại tích cực, cố gắng hơn trong các hoạt động học tiếp theo - Chốt kiến thức:  |

**Tiết 3.**

**TÍNH XÁC SUẤT CỦA BIẾN CỐ TRONG MỘT SỐ BÀI TOÁN ĐƠN GIẢN**

**3. Hoạt động: Hình thành kiến thức mới.**

**3.1. Tính xác suất của biến cố bằng phương pháp tổ hợp.**

a) Mục tiêu: Biết được định nghĩa biến, tính chất, hệ quả áp dụng làm bài tập.

b) Nội dung: Ví dụ 9, luyện tập 7.

**Lời giải**

Xét các biến cố:

  : "Trong 3 điểm thuộc hai đường thẳng $d\_{1}$ và $d\_{2}$";

 : "Trong 3 điểm có 1 điểm thuộc $d\_{1}$ và 2 điểm thuộc $d\_{2}$;

 : "Trong 3 có 2 điểm thuộc $d\_{1}$ và 1 điểm thuộc $d\_{2}$".

Khi đó  và .

Do hai biến cố A và B xung khắc nên: n(H)=n(A)+n(B)

Số các kết quả thuận lợi cho biến cố A là:

n(A)=$ C\_{17}^{1}$⋅$C\_{20}^{2} $= 3230

Số các kết quả thuận lợi cho biến cố B là:

n(B)= $C\_{17}^{2}$.$ C\_{20}^{1}$ = 2720

Số các kết quả thuận lợi cho biến cố H là

n(H)=n(A)+n(B)=3230+2720=5950

Ta có n(Ω) =$C\_{37}^{3}$= 7770

=>P(H)= $\frac{5950}{7770}$ = $\frac{85}{111}$

c) Sản phẩm:Câu trả lời của học sinh

d) Tổ chức thực hiện: Học sinh làm việc theo cá nhân, nhóm bàn.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | **Hoạt động 1:** GV tổ chức hoạt động trao đổi thảo luận của các nhóm theo yêu cầu sau:- Nêu công thức tổ hợp, thảo luận, trình bày cách thực hiện ví dụ 9.- Vận dụng kiến thức thực hiện luyện tập 7. |
| ***Thực hiện*** | - HS thảo luận theo nhóm thực hiện nhiệm vụ.- GV theo dõi, hỗ trợ, hướng dẫn các nhóm*.*- Công thức tổ hợp $C\_{n}^{k} $= $\frac{n!}{k!\left(n-k\right)!}$ . Với 0 $\leq k \leq $ n |
| ***Báo cáo thảo luận*** | \* Đại diện nhóm báo cáo, các nhóm còn lại theo dõi thảo luận. |
| ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** |  - GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của học sinh, ghi nhận và tuyên dương học sinh. Động viên các học sinh còn lại tích cực, cố gắng hơn trong các hoạt động.- Chốt kiến thức:  |

**3.2. Tính xác suất của biến cố bằng cách sử dụng sơ đồ hình cây**

a) Mục tiêu: Biết định lí hệ quả, vẽ được sơ đồ hình cây áp dụng để thực hiện phần luyện tập.

b) Nội dung: HĐ7, ví dụ 10, luyện tập 8.

c) Sản phẩm:Câu trả lời của học sinh

d) Tổ chức thực hiện: Học sinh làm việc theo cá nhân, nhóm bàn.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | **Hoạt động 1:** GV tổ chức hoạt động trao đổi thảo luận của các nhóm trả lời các câu hỏi theo hướng dẫn, gợi ý:- Đọc nội dung ví dụ 10 áp áp dụng vẽ sơ đồ hình cây HĐ 7. |
| ***Thực hiện*** | - HS thảo luận theo nhóm thực hiện nhiệm vụ.- GV theo dõi, hỗ trợ, hướng dẫn các nhóm |
| ***Báo cáo thảo luận*** | \* Đại diện nhóm báo cáo, các nhóm còn lại theo dõi bổ sung. |
| ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** |  - GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời, ghi nhận và tuyên dương học sinh có câu trả lời đúng. Chuẩn hóa.- Chốt kiến thức:  |

**3.3. Hoạt động: Luyện tập – vận dụng**

a) Mục tiêu: Biết áp dụng kiến thức để thực hiện phần luyện tập.

b) Nội dung: luyện tập 8

c) Sản phẩm:Câu trả lời của học sinh

d) Tổ chức thực hiện: Học sinh làm việc theo cá nhân, nhóm bàn

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | **Hoạt động 1:** GV tổ chức hoạt động trao đổi thảo luận của các nhóm trả lời các câu hỏi sau:- Tính: n (Ω); n (A); n(B) |
| ***Thực hiện*** | - HS thảo luận theo nhóm thực hiện nhiệm vụ- GV theo dõi, hỗ trợ, hướng dẫn các nhóm**Lời giải**Ta có n(Ω) = $C\_{18}^{5}$ = 8568 Xét biến cố A: "Trong 5 viên bi có 1 viên bi màu xanh, 2 viên bi màu vàng, 2 viên bi màu đỏ"n(A) = $C\_{5}^{1}$. $C\_{6}^{2}$.$ C\_{7}^{2}$ =1575Xét biến cố B: "Trong 5 viên bi có 3 viên bi màu xanh, 1 viên bi màu vàng, 1 viên bi màu đỏ"n(B) =$ C\_{5}^{3}$. $C\_{6}^{1}$.$ C\_{7}^{1}$ = 420Vậy xác suất để 5 viên bi được chọn có đủ 3 màu và số bi màu đỏ bằng số bi màu vàng là:$ \frac{1575+420 }{8568}$  = 95408 |
| ***Báo cáo thảo luận*** | \* Đại diện nhóm báo cáo, các nhóm còn lại theo dõi thảo luận. |
| ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** | - GV nhận xét thái độ, phương án trả lời, ghi nhận và tuyên dương. Động viên các học sinh còn lại tích cực, cố gắng hơn trong các hoạt động. - Chốt kiến thức:  |

**Tiết 4.**

**Bài tập**

**Luyện tập.**

**1. Hoạt động 1: Mở đầu**

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức đã học của bài.

b) Nội dung:

H1? nhắc lại định nghĩa biến cố hợp, biến cố giao, biến cố xung khắc, biến cố độc lập.

H2? Nêu quy tắc cộng, nhân xác suất?

H3? Trình bày cách tính xác suất của biến cố bằng phương pháp tổ hợp, sơ đồ hình cây ?.

c) Sản phẩm: Câu trả lời của học sinh

d) Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | HS hoạt động cá nhân, suy nghĩ , trả lời các câu hỏi của GV |
| ***Thực hiện*** | - Tìm câu trả lời- HS làm việc theo cá nhân lần lượt giải quyết các câu hỏi. |
| ***Báo cáo thảo luận*** | Cá nhân HS báo cáo, các HS còn lại theo dõi thảo luận. |
| ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** |  - GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của học sinh, ghi nhận và tuyên dương học sinh có câu trả lời tốt nhất. Động viên các học sinh còn lại tích cực, cố gắng hơn trong các hoạt động học tiếp theo - Chốt kiến thức  |

**2. Hoạt động 2: Vận dụng**

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức đã học của bài thông qua việc thực hiện các bài toán.

b) Nội dung:Vận dụng các kiến thức đã học vào làm các bài tập từ 3 đến 6 (SGK trang 24).

**2.1. Luyện tập**

a) Mục tiêu: thực hiện các bài toán liên quan đến kiến thức bài học.

b) Nội dung:Vận dụng các kiến thức đã học vào làm các bài tập từ 3, 4,

**Bài 3.** **Chọn ngẫu nhiên một số tự nhiên có hai chữ số. Tính xác suất của biến cố: "Số tự nhiên có hai chữ số được viết ra chia hết cho 11 hoặc chia hết cho 12 ".**

**Lời giải**

 Ta có số phần tử của không gian mẫu n(Ω) = 90

- Xét biến cố A: "Số tự nhiên có hai chữ số được chọn chia hết cho 11". Số kết quả thuận lợi cho biến cố A là n(A) = 9

=> P(A) =$ \frac{9}{90} $= $\frac{1}{10}$

- Xét biến cố B: "Số tự nhiên có hai chữ số được chọn chia hết cho 12". Số kết quả thuận lợi cho biến cố B là n(B) = 8

=> P(B) = $\frac{8}{90} $= $\frac{4}{45}$

Vậy P(M) = $\frac{1}{10}$ + $\frac{4}{45}= \frac{17}{90}$

c) Sản phẩm:Câu trả lời của học sinh

d) Tổ chức thực hiện: Học sinh làm việc theo nhóm (6-7 học sinh).

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | \* GV tổ chức hoạt động trao đổi thảo luận của các nhóm.\* Trên cơ sở câu trả lời của học sinh, giáo viên chuẩn hóa kiến thức  |
| ***Thực hiện*** | - HS thảo luận theo nhóm thực hiện nhiệm vụ- GV theo dõi, hỗ trợ, hướng dẫn các nhóm |
| ***Báo cáo thảo luận*** | \* Đại diện nhóm báo cáo, các nhóm còn lại theo dõi thảo luận. |
| ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** |  - GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của học sinh, ghi nhận và tuyên dương học sinh có câu trả lời tốt nhất. Động viên các học sinh còn lại tích cực, cố gắng hơn trong các hoạt động học tiếp theo - Chốt kiến thức  |

**2.2. Luyện tập 2**

a) Mục tiêu: thực hiện các bài toán liên quan đến

b) Nội dung:Vận dụng các kiến thức đã học vào làm các bài tập từ 4, 6 (SGK trang 24).
**Bài 4:** Một hộp có 12 viên bi có cùng kích thước và khối lượng, trong đó có 7 viên bi màu xanh và 5 viên bi màu vàng. Chọn ngẫu nhiên 5 viên bi từ hộp đó. Tính xác suất để trong 5 viên bi được chọn có ít nhất 2 viên bi màu vàng.

**Lời giải**

Số phần tử của không gian mẫu là: n(Ω) = $ C\_{12}^{5}$ = 792

Số cách lấy ra 5 viên bi sao cho trong đó có ít nhất 2 viên bi màu vàng là:

+ Lấy 2 viên bi màu vàng và 3 viên màu xanh: $ C\_{5}^{2}. C\_{7}^{3}$ = 350

+ Lấy 3 viên bi màu vàng và 2 viên màu xanh:  $ C\_{5}^{3}. C\_{7}^{2}$ = 210

+ Lấy 4 viên bi màu vàng và 1 viên màu xanh: $ C\_{5}^{4}. C\_{7}^{1}$ = 35

+ Lấy 5 viên bi màu vàng: $ C\_{5}^{5} $= 1

⇨ Tổng số cách lấy ra 5 viên bi sao cho trong đó có ít nhất 2 viên bi màu vàng là: 350+210+35+1=596350+210+35+1=596

- Xác suất để lấy ra 5 viên bi sao cho trong đó có ít nhất 2 viên bi màu vàng là P=596792=149198

**Bài 6: Trong một chiếc hộp có 20 viên bi có cùng kích thước và khối lượng, trong đó có 9 viên bi màu đỏ, 6 viên bi màu xanh và 5 viên bi màu vàng. Lấy ngẫu nhiên đồng thời 3 viên bi. Tìm xác suất để 3 viên bi lấy ra có đúng hai màu.**

**Lời giải**

- Ta có không gian mẫu: n(Ω) = $ C\_{20}^{3}$  =1140

Gọi A là biến cố: "3 viên vi lấy ra có đúng hai màu"

Khi đó $\overbar{A}$ là biến cố: "3 viên bi lấy ra có đúng 1 màu hoặc có cả ba màu"

Có n($\overbar{A}$) = ($ C\_{9}^{1}$.$ C\_{6}^{1}$.$ C\_{5}^{1}$) +$ C\_{9}^{3}$ +$ C\_{6}^{3}$.$ C\_{5}^{3}$ = 384

=> P($\overbar{A}$) = $\frac{n(\overbar{A})}{n(Ω)} $= $\frac{384}{1140}$ = $\frac{32}{95}$

=> P(A) = 1−P($\overbar{A}$) =1− $\frac{32}{95}=\frac{63}{95}$

c) Sản phẩm: Bài làm của học sinh

d) Tổ chức thực hiện: Làm việc theo cá nhân, nhóm bàn

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | **\*** GV đề nghị hsnêu cách giải từng trường hợp của biến cố và lời giải chi tiết.\* GV nhận xét và chuẩn hóa lời giải |
| ***Thực hiện*** | \* HS suy nghĩ đưa ra lời giải.\* Thảo luận theo nhóm |
| ***Báo cáo thảo luận*** | \* Đại diện nhóm báo cáo, các nhóm còn lại theo dõi thảo luận. |
| ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** |  - GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của học sinh, ghi nhận và tuyên dương học sinh có câu trả lời tốt nhất. Động viên các học sinh còn lại tích cực, cố gắng hơn trong các hoạt động học tiếp theo - Chốt kiến thức  |