**Chương 9: MỘT SỐ YẾU TỐ XÁC SUẤT**

# §1. Làm quEn với biến cố ngẫu nhiên

*(Thời gian thực hiện: 03 tiết)*

**I.** **MỤC TIÊU**:

***1. Về Kiến thức:***

*-* Xác định được một biến cố xảy ra hay không xảy ra sau khi biết kết quả của phép thử.

*-* Xác định được biến cố chắc chắn, biến cố không thể và biến cố ngẫu nhiên.

***2. Về Năng lực***

***- Năng lực chung:*** Tự chủ và tự học; giao tiếp và hợp tác; giải quyết vấn đề và sáng tạo.

***- Năng lực đặc thù:***

**+ Ngôn ngữ:** đọc hiểu và phân tích bài toán; biểu đạt rõ ràng và mạch lạc ý nghĩ, tình cảm của mình bằng lời ngôn ngữ toán học;

**+ Tính toán:** có khả năng tư duyu và sử dụng các công cụ toán học để giải qyết vấn đề.

**+ Tích hợp:** toán học và cuộc sống; toán học và các môn học khác.

***3. Về phẩm chất***

Chăm chỉ, nhân ái, trung thực, trách nhiệm

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

***-* GV:** SGK, SGV, SBT, đồng xu, xúc xắc

***-* HS:** Đồ dùng học tập

***-***

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**1. Hoạt động:** *(5 phút)* **Xác định vấn đề/Nhiệm vụ học tập/Mở đầu**

***a) Mục đích:***

*-* Bước đầu định hướng cho HS nhận biết về một số phép thử thường gặp trong cuộc sống hàng ngày.

***b) Nội dung:***

*-* HS lắng nghe và thực hiện theo hướng dẫn của GV

***c) Sản phẩm:***

- HS vận dụng kiến thức vừa tiếp thu để trả lời câu hỏi GV đưa ra

***d) Tổ chức thực hiện:***

|  |  |
| --- | --- |
| ***Nội dung, phương thức tổ chức***  ***hoạt động học tập của học sinh*** | ***Dự kiến sản phẩm,***  ***đánh giá kết quả hoạt động*** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - **GV:** Tại sao trước mỗi trận đấu, trọng tài thường tung đồng xu để quyết định xem đội nào sẽ chọn sân mà trọng tai hay BTC chọn sân cho hai đội?  - **GV:** Gọi lần lượt 2 HS lên thực hiện **phép thử** gieo đồng xu và xúc xắc và cho biết có thể đoán chính xác kết quả hay không?  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS thực hiện theo hướng dẫn của GV.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  HS: Không thể đoán chính xác kết quả phép thử.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  *Phép thử gieo đồng xu hoặc xúc xắc là một phép thử ngẫu nhiên mà kết quả nó không thể đoán chính xác được.* | **HS:** trước mỗi trận đấu, trọng tài thường tung đồng xu để quyết định xem đội nào sẽ chọn sân để đảm bảo công bằng cho hai đội chơi vì kết quả nó không thể đoán chính xác trước được.  **Kết luận:** Phép thử gieo đồng xu hoặc xúc xắc là một phép thử ngẫu nhiên mà kết quả nó không thể đoán chính xác được. |

**2. Hoạt động:** *(40 phút)* **Hình thành kiên thức mới**

* **2.1. Hoạt động 1: Biến cố** *(15 phút)*

***a) Mục đích:*** Giúp kết nối giữa khái niệm: “sự ngẫu nhiên” với “biến cố ngẫu nhiên” và các thuật ngữ “chắc chắc”, “không thể”.

***b) Nội dung:***

- HS thực hiện HĐKP 1 theo HD của GV.

***c) Sản phẩm:***

***-*** HS hoàn thành hoạt động khám phá theo HD của GV.

***-***  HS biết được khái niệm biến cố ngẫu nhiên, biến cố chắc chắn, biến cố không thể.

***d) Tổ chức thực hiện:***

|  |  |
| --- | --- |
| ***Nội dung, phương thức tổ chức***  ***hoạt động học tập của học sinh*** | ***Dự kiến sản phẩm,***  ***đánh giá kết quả hoạt động*** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  ***- GV:*** yêu cầu học sinh nêu những kết quả có thể xảy ra khi tung ngẫu nhiên hai đồng xu cân đối.  ***-*** GV yêu cầu HS hoạt động nhóm tìm câu trả lời cho HĐKP 1.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  ***-*** HS thực hiện theo HD của GV.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  Đại diện nhóm báo cáo kết quả thảo luận:  ***-*** Sự kiện A là biến cố chắc chắn  ***-*** Sự kiện B là biến cố không thể  ***-*** Sự kiện C là biến cố ngẫu nhiên  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  **GV:** Nhận xét câu trả lời của HS và yêu cầu HS cho thêm ví dụ về biến cố chắc chắn và biến cố không thể liên quan đến phép thử.  **GV:** Nêu kết luận về kiến thức trọng tâm. | **HĐKP 1:**  HS: Các kết quả có thể xảy ra là  SS, SN, NN  ***-*** Sự kiện A là biến cố chắc chắn  ***-*** Sự kiện B là biến cố không thể  ***-*** Sự kiện C là biến cố ngẫu nhiên  **VD:**  **-** Biến cố chắc chắn: “Số đồng xu xuất hiện mặt ngữa không vượt quá 2”  - Biến cố không thể: “số đồng xu xuất hiện mặt ngữa gấp 2 lần đồng xu xuất hiện mặt sấp”  **Kết luận:**  Các sự kiện, hiện tượng xảy ra trong tự nhiên hay trong một phép thử nghiệm được gọi là một biến cố.  - Biến cố chắc chắn là biến cố luôn xảy ra.  - Biến cố không thể là biến cố không bao giờ xảy ra.  - Biến cố ngẫu nhiên là biến cố không thể biết trước là nó có xảy ra hay không. |

* **2.2. Hoạt động 2: Biến cố ngẫu nhiên trong một số trò chơi**

**Ví dụ 1:** *(15 phút)*

***a) Mục đích:***

***-*** Giúp kết nối giữa khái niệm: “biến cố xảy ra” với “biến cố không xảy ra”

***b) Nội dung:***

***-*** HS tìm hiểu ví dụ 1 qua HD của GV

***c) Sản phẩm:***

***-*** HS hoàn thành ví dụ 1 theo HD của GV.

***-*** HS biết được khái niệm biến cố xảy ra, không xảy ra.

***d) Tổ chức thực hiện:***

|  |  |
| --- | --- |
| ***Nội dung, phương thức tổ chức***  ***hoạt động học tập của học sinh*** | ***Dự kiến sản phẩm,***  ***đánh giá kết quả hoạt động*** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  ***- GV:*** yêu cầu học sinh nêu những kết quả có thể xảy ra khi gieo một con xúc xắc.  ***-*** GV yêu cầu HS đọc hiểu và tìm câu trả lời cho ví dụ 1.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  ***-*** HS thực hiện theo HD của GV  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  ***-*** Vì 6 > 3 nên biến cố A không xảy ra.  ***-*** Vì 6 là ước của chính nó nên biến cố B xảy ra  ***-*** Vì tổng số chấm trên 2 mặt đối diện của một con xúc xắc là 7 nên mặt bị úp xuống có số chấm là 1 nên biến cố C xảy ra.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  **GV:** Nêu nhận xét về câu trả lời của HS.  **GV:**Yêu cầu học sinh nêu những kết quả có thể xảy ra khi gieo một con xúc xắc. | Ví dụ 1:  ***-*** Vì 6 > 3 nên biến cố A không xảy ra.  ***-*** Vì 6 là ước của chính nó nên biến cố B xảy ra  ***-*** Vì tổng số chấm trên 2 mặt đối diện của một con xúc xắc là 7 nên mặt bị úp xuống có số chấm là 1 nên biến cố C xảy ra.  - Các kết quả có thể xảy ra là: 1 chấm, 2 chấm, 3 chấm, 4 chấm, 5 chấm, 6 chấm. |

* **2.3. Hoạt động 3: Biến cố ngẫu nhiên trong một số trò chơi**

**Ví dụ 2:** *(10 phút)*

***a) Mục đích:*** Giúp HS củng cô khái niệm “chắc chắc”, “không thể”, “ngẫu nhiên”.

***b) Nội dung:***

- HS thực hiện VD 2 theo HD của GV.

***c) Sản phẩm:***

***-*** HS hoàn thành VD 2 theo HD của GV.

***d) Tổ chức thực hiện:***

|  |  |
| --- | --- |
| ***Nội dung, phương thức tổ chức***  ***hoạt động học tập của học sinh*** | ***Dự kiến sản phẩm,***  ***đánh giá kết quả hoạt động*** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  ***-*** GV yêu cầu HS đọc hiểu và tìm câu trả lời cho ví dụ 2:  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS thực hiện theo HD của GV.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  ***-*** Biến cố A là biến cố chắc chắn vì các mặt của xúc xắc có số chấm từ 1 đến 6 chấm.  ***-*** Biến cố B là biến cố không thể vì trên mỗi mặt của con xúc xắc đều không chia hết cho 7  ***-*** Biến cố C là biến cố ngẫu nhiên vì không biết trước được nó có xảy ra hay không.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  **GV:** Nêu nhận xét về câu trả lời của HS.  **GV:**Yêu cầu học sinh nêu những kết quả có thể xảy ra khi gieo một con xúc xắc. | Ví dụ 2:  ***-*** Biến cố A là biến cố chắc chắn vì các mặt của xúc xắc có số chấm từ 1 đến 6 chấm.  ***-*** Biến cố B là biến cố không thể vì trên mỗi mặt của con xúc xắc đều không chia hết cho 7  ***-*** Biến cố C là biến cố ngẫu nhiên vì không biết trước được nó có xảy ra hay không.  - Biến cố D: ”gieo được mặt có số chấm là ước của 6 ” là biến cố có thể xảy ra hoạc không xảy ra. (biến cố ngẫu nhiên) |

**3. Hoạt động:** *(45 phút)* **Luyện tập**

* **3.1. Hoạt động 1: thực hành 1** *(15 phút)*

***a) Mục đích:*** Giúp HS củng cố khái niệm “chắc chắc”, “không thể”, “ngẫu nhiên”.

***b) Nội dung:***

- HS thực hiện thực hành 1 theo HD của GV.

***c) Sản phẩm:***

***-*** HS hoàn thành thực hành 1 theo HD của GV.

***d) Tổ chức thực hiện:***

|  |  |
| --- | --- |
| ***Nội dung, phương thức tổ chức***  ***hoạt động học tập của học sinh*** | ***Dự kiến sản phẩm,***  ***đánh giá kết quả hoạt động*** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  ***-*** GV yêu cầu HS nêu những kết quả có thể xảy ra vànhấn mạnh gieo 2 lần liên tiếp tức là phân biệt thứ tự trước - sau.  - GV yêu cầu HS hoạt động nhóm và tìm câu trả lời cho thực hành 1.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS thực hiện theo HD của GV.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  Đại diện nhóm báo cáo kết quả thảo luận:  ***-*** Biến cố A là biến cố ngẫu nhiên vì không biết trước được nó có xảy ra hay không; nếu kết quả 1-1 thì biến cố xảy ra, nếu 2-3 thì biến cố không xảy ra.  ***-*** Biến cố B là biến cố chắc chắn vì trên số chấm trên mỗi mặt của con xúc xắc nhỏ nhất là 1.  ***-*** Biến cố C là biến cố không thể vì không tồn tại 2 số tự nhiên bé hơn 7 mà có tích bằng 7.  - Biến cố D là biến cố ngẫu nhiên vì không biết trước được nó có xảy ra hay không; nếu kết quả có thể 1-6 thì biến cố xảy ra, nếu 2-3 thì biến cố không xảy ra  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  **GV:** Nêu nhận xét về câu trả lời của HS.  **GV:**Yêu cầu học sinh nêu những kết quả có thể xảy ra khi gieo một con xúc xắc hai lần liên tiếp. | Thực hành 1:  - Những kết quả có thể xảy ra: 1-1, 1-2, 1-3, 1-4, 1-5, 1-6, 2-1, 2-2, 2-3, 2-4, 2-5, … 6-6  ***-*** Biến cố A là biến cố ngẫu nhiên vì không biết trước được nó có xảy ra hay không; nếu kết quả 1-1 thì biến cố xảy ra, nếu 2-3 thì biến cố không xảy ra.  ***-*** Biến cố B là biến cố chắc chắn vì trên số chấm trên mỗi mặt của con xúc xắc nhỏ nhất là 1.  ***-*** Biến cố C là biến cố không thể vì không tồn tại 2 số tự nhiên bé hơn 7 mà có tích bằng 7.  - Biến cố D là biến cố ngẫu nhiên vì không biết trước được nó có xảy ra hay không; nếu kết quả có thể 1-6 thì biến cố xảy ra, nếu 2-3 thì biến cố không xảy ra  - Biến cố E: “số chấm xuất hiện trong hai lần gieo bằng nhau” là biến cố ngẫu nhiên vì không biết trước được nó có xảy ra hay không; nếu kết quả 2-2 thì biến cố xảy ra, nếu 5-3 thì biến cố không xảy ra |

* **3.2. Hoạt động 2: ví dụ 3** *(15 phút)*

***a) Mục đích:*** Giúp HS củng cô khái niệm “chắc chắc”, “không thể”, “ngẫu nhiên”.

***b) Nội dung:***

- HS thực hiện ví dụ 3 theo HD của GV.

***c) Sản phẩm:***

***-*** HS hoàn thành ví dụ 3 theo HD của GV.

***d) Tổ chức thực hiện:***

|  |  |
| --- | --- |
| ***Nội dung, phương thức tổ chức***  ***hoạt động học tập của học sinh*** | ***Dự kiến sản phẩm,***  ***đánh giá kết quả hoạt động*** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  ***-*** GV yêu cầu HS nêu những kết quả có thể xảy ra và nhấn mạnh lấy ngẫu nhiên đồng thời tức là không phân biệt thứ tự trước – sau***.***  - GV yêu cầu HS đọc hiểu và tìm câu trả lời cho ví dụ 3.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS thực hiện theo HD của GV.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  ***-*** Biến cố A là biến cố ngẫu nhiên vì không biết trước được nó có xảy ra hay không; nếu kết quả 1-3 thì biến cố xảy ra, nếu 2-5 thì biến cố không xảy ra.  ***-*** Biến cố B là biến cố ngẫu nhiên vì không biết trước được nó có xảy ra hay không; nếu kết quả 4-3 thì biến cố xảy ra, nếu 2-0 thì biến cố không xảy ra.  ***-*** Biến cố C là biến cố không thể vì không tồn tại 2 số tự nhiên bé hơn 7 mà có tích bằng 7.  - Biến cố D là biến cố chắc chắn vì tổng hai số bất kỳ từ 0-5 luôn bé hơn 10.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  **GV:** Nêu nhận xét về câu trả lời của HS.  **GV:**Yêu cầu học sinh nêu những kết quả có thể xảy ra khi gieo một con xúc xắc hai lần liên tiếp. | Ví dụ 3:  - Những kết quả có thể xảy ra: 0-1, 2-2, 0-3, …, 4-5  ***-*** Biến cố A là biến cố ngẫu nhiên vì không biết trước được nó có xảy ra hay không; nếu kết quả 1-3 thì biến cố xảy ra, nếu 2-5 thì biến cố không xảy ra.  ***-*** Biến cố B là biến cố ngẫu nhiên vì không biết trước được nó có xảy ra hay không; nếu kết quả 4-3 thì biến cố xảy ra, nếu 2-0 thì biến cố không xảy ra.  ***-*** Biến cố C là biến cố không thể vì không tồn tại 2 số tự nhiên bé hơn 7 mà có tích bằng 7.  - Biến cố D là biến cố chắc chắn vì tổng hai số bất kỳ từ 0-5 luôn bé hơn 10.  - Biến cố E: “tổng cac số gắn trên hai thẻ có giá trị nhỏ nhất là 1” là biến cố chắc chắn. |

* **3.3. Hoạt động 3: thực hành 2** *(15 phút)*

***a) Mục đích:*** Giúp HS củng cô khái niệm “chắc chắc”, “không thể”, “ngẫu nhiên”.

***b) Nội dung:***

- HS thực hiện thực hành 1 theo HD của GV.

***c) Sản phẩm:***

***-*** HS hoàn thành thực hành 1 theo HD của GV.

***d) Tổ chức thực hiện:***

|  |  |
| --- | --- |
| ***Nội dung, phương thức tổ chức***  ***hoạt động học tập của học sinh*** | ***Dự kiến sản phẩm,***  ***đánh giá kết quả hoạt động*** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS hoạt động nhóm và tìm câu trả lời cho thực hành 2.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS thực hiện theo HD của GV.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  Đại diện nhóm báo cáo kết quả thảo luận:  a) Tập hợp những kết quả có thể xảy ra:    b) Tập hợp những kết quả có thể xảy ra:    c) Biến cố C: “hai bút lấy ra có màu khác nhau” là biến cố chắc chắn; Biến cố D: “hai bút lấy ra có màu giống nhau” là biến cố không thể.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  **GV:** Nêu nhận xét về câu trả lời của HS. | Thực hành 2:  a) Tập hợp những kết quả có thể xảy ra:    b) Tập hợp những kết quả có thể xảy ra:    c) Biến cố C: “hai bút lấy ra có màu khác nhau” là biến cố chắc chắn; Biến cố D: “hai bút lấy ra có màu giống nhau” là biến cố không thể. |

**4. Hoạt động:** *(45 phút)* **Vận dụng**

* **4.1. Hoạt động 1: *vận dụng 1, 2*** *(20 phút)*

***a) Mục đích:*** Giúp HS xác định biến cố “chắc chắc”, “không thể”, “ngẫu nhiên”.

***b) Nội dung:***

- HS thực hiện thực hành 1 theo HD của GV.

***c) Sản phẩm:***

***-*** HS hoàn thành thực hành 1 theo HD của GV.

***d) Tổ chức thực hiện:***

|  |  |
| --- | --- |
| ***Nội dung, phương thức tổ chức***  ***hoạt động học tập của học sinh*** | ***Dự kiến sản phẩm,***  ***đánh giá kết quả hoạt động*** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS hoạt động nhóm và tìm câu trả lời cho vận dụng 1 và vận dụng 2.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS thực hiện theo HD của GV.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  Đại diện nhóm báo cáo kết quả thảo luận:  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  **GV:** Nêu nhận xét về câu trả lời của HS. | Vận dụng 1:  - Biến cố A là biến cố ngẫu nhiên vì không biết trước được nó có xảy ra hay không.  - Biến cố B là biến cố không thể vì số máy tính bán được trong 1 ngày ít nhất là 7 máy.  - Biến cố C là biến cố chắc chắn vì số máy tính bán được trong ngày nhiều nhất là 14 máy.  Vận dụng 2:  - Biến cố A và biến cố D là biến cố ngẫu nhiên vì không biết trước được nó có xảy ra hay không.  - Biến cố B là biến cố chắc chắn vì mặt trời luôn mộc ở hướng đông mọi nơi.  - Biến cố C là biến cố không thể vì năm 1900 đến nay đã 122 năm. |

* **4.1. Hoạt động 2: *Bài tập 1, 2 sgk/tr*** *(20 phút)*

***a) Mục đích:*** Giúp HS xác định biến cố “chắc chắc”, “không thể”, “ngẫu nhiên”.

***b) Nội dung:***

- HS thực hiện thực hành 1 theo HD của GV.

***c) Sản phẩm:***

***-*** HS hoàn thành thực hành 1 theo HD của GV.

***d) Tổ chức thực hiện:***

|  |  |
| --- | --- |
| ***Nội dung, phương thức tổ chức***  ***hoạt động học tập của học sinh*** | ***Dự kiến sản phẩm,***  ***đánh giá kết quả hoạt động*** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS hoạt động nhóm và tìm câu trả lời cho bài tập 1, 2.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS thực hiện theo HD của GV.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  Đại diện nhóm báo cáo kết quả thảo luận:  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  **GV:** Nêu nhận xét về câu trả lời của HS. | Bài tập 1:  - Biến cố A, B là biến cố có thể xảy ra.  - Biến cố C là biến cố không xảy ra.  Bài tập 2:  - Biến cố A là biến cố chắc chắn.  - Biến cố B là biến cố ngẫu nhiên.  - Biến cố C và D là biến cố không thể. |

**4.3. Hoạt động 3: *Hướng dẫn tự học ở nhà*** *(20 phút)*

***-*** Xem lại các khái niệm: phép thử, biến cố, biến cố ngẫu nhiên, biến cố chắc chắn, biến cố không thể.

***-*** Tìm tòi và mở rộng kiến thức với các bài tập 3, 4 SGK