**Chương VIII: LÀM QUEN VỚI BIẾN CỐ**

**VÀ XÁC SUẤT CỦA BIẾN CỐ**

**Bài 30**. LÀM QUEN VỚI XÁC SUẤT CỦA BIẾN CỐ

*(Thời gian thực hiện: 02 tiết)*

**I.** **MỤC TIÊU**

***1. Về Kiến thức. Kĩ năng***

*-* Làm quen với xác suất của biến cố ngẫu nhiên trong một số ví dụ đơn giản.

***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, xúc xắc, đoong xu.

***-* 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 được câu hỏi GV đưa ra

***d) Tổ chức thực hiện:***

|  |  |
| --- | --- |
| ***TỔ CHỨC THỰC HIỆN*** | ***SẢN PHẨM DỰ KIẾN*** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV: trong cuộc sống ta thường gạp những câu mô tả khả năng xảy ra của biến cố ngẫu nhiên chẳng hạn.  - Nhiều khả năng ngày mai trời có mưa  - Ít khả năng xảy ra động đất ở Hà Nội  - Nếu gieo hai con xúc xắc thì ít khả năng số chấm xuất hiện trên cả hai con xúc xắc là 6.  **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:**  *Các khả năng trên ta đều đoán không chính xác được. Tuy nhiên trong thực tế có những biến cố mà ta có thể đoán được bằng con số nào đó.* | **HS có thể trả lời:**  -Ngày mai trời mưa; Ngày mai trời không mưa  - Không có khả năng xảy ra.  - Khả năng rất ít.  **Kết luận:**  Trong bài nầy, chúng ta sẽ làm quen với việc đo lường khả năng xảy ra của một biến cố bằng con số. |

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

* **2.1. Hoạt động 1: Xác suất của biến cố** ( 35 phút )

***a) Mục đích:***Giúp học sinh làm quen với những câu mô tả khả năng xảy ra của biến cố ngẫu nhiên

***b) Nội dung:***

- HS thực hiện HĐ 1, HĐ 2 và VD theo HD của GV.

***c) Sản phẩm:***

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

***-***  HS biết được khả xảy ra của một biến cố được đo lường bởi một số nhận giá trị từ 0 đến 1goi là xác suất của biến cố đó.

***d) Tổ chức thực hiện:***

|  |  |
| --- | --- |
| ***TỔ CHỨC THỰC HIỆN*** | ***SẢN PHẨM DỰ KIẾN*** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  ***- GV:*** yêu cầu học sinh nêu những kết quả có thể xảy ra với các câu hỏi a) b) c) trong HĐ1  **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 ngẫu nhiên  ***-*** Sự kiện C là biến cố ngẫu nhiên  - Biến cố có thể xảy ra nhiều hay ít.  **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.  Hoạt động ví dụ: Cho học sinh ghi VD 1 SGK  Trong ba biến cố trên biến cố nào có khả năng xảy ra nhiều nhất?  Trong ba biến cố trên biến cố nào có khả năng xảy ra ít nhất?  **VD1 Học sinh hiểu về xác suất của biến cố**  Cho học sinh thực hiện VD1 sau đó giáo viên giải thích và ghi bài mẫu.  **VD2: Học sinh thực hiện VD2 để cũng cố kiến thức.**  Cho học sinh thực hiện VD2 sau đó giáo viên giải thích và ghi bài mẫu.  Luyện tập 1:  **Học sinh vận dụng kiến thức mới với VD2 đóng vai trò làm mẫu.** | **1: Xác suất của biến cố**  **HS trả lời HĐ1:**   1. Tôi có thể đi bộ 20 KM mà không nghỉ 2. Ít có khả năng tuyết rơi ở Hà Nội và mùa đông ... 3. An sẽ đỗ thủ khoa...HOẶC An không thể đỗ thủ khoa   **HS trả lời HĐ 2:**   * **Khả năng bạn Nam lấy được bi đỏ nhiều hơn.** * Khả năng lấy được bi đỏ là: 13/20 và khả năng lấy được bi đen là 7/20   **. Khả năng xảy ra của một biến cố được đo lường bởi một số nhận giá trị từ 0 đến 1, gọi là xác suất của biến cố đó**  Nhận xét: Xác suất của biến cố càng gần 1 thì biến cố đó càng có nhiều khả năng xảy ra. Xác suất của biến cố càng gần 0 thì biến cố đó càng ít khả năng xảy ra  **VD1: ( SGK)**  Xác suất xuất hiện mặt sấp là nhiều nhất (50%)  Xác suất trúng giải độc đắc là ít nhất ( 0,00001228% )  **VD2(SGK)**  **Luyện tập 1:**  Ngày hôm nay có khả năng mưa nhiều nhất ( 40%) . Thứ ba khả năng mưa ít nhất ( 13%) |

* **2.2. Hoạt động 2: Xác suất của một số biến cố đơn giản: ( 55 phút)**

***a) Mục đích:***

***-*** Học sinh nhận biết được xác suất của một biến cố không thể , biến cố chắc chắn, biến cố đồng khả năng.

- Vận dụng kiến thức để giải bài tập.

***b) Nội dung:***

***-*** HS tìm hiểu ví dụ 3 và luyện tập 2 qua HD của GV

***c) Sản phẩm:***

***-*** HS hoàn thành ví dụ 3 và luyện tập 2 theo HD của GV.

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

***d) Tổ chức thực hiện:***

|  |  |
| --- | --- |
| ***TỔ CHỨC THỰC HIỆN*** | ***SẢN PHẨM DỰ KIẾN*** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  ***- GV:*** yêu cầu học sinh nêu những kết quả có thể xảy ra trong VD3  ***-*** GV yêu cầu HS đọc hiểu và tìm câu trả lời cho luyện tập 2.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  ***-*** HS thực hiện theo HD của GV  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  ***- Xác suất của biến cố A “ ngày mai mặt trời mọc ở phía tây” băng 0 vì A là biến cố không xảy ra.***  ***- Xác suất của biến cố B “Tháng 3 có ít hơn 32 ngày” băng 1 vì B là biến cố chắc chắn. .***  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  **GV:** Nêu nhận xét về câu trả lời của HS.  **GV:**Khả năng xảy ra của biến cố chắc chắn là 100%. Vậy biến cố chắc chắn có xác suất bằng 1  Khả năng xảy ra của biến cố không thể là 0%. Vậy biến cố không thể có xác suất bằng 0  **Luyện tập 2:**  Học sinh thực hiện vận dụng kiến thức mới.  Học sinh suy nghĩ thực hiện luyện tập rồi lên bảng trả lời.  ***Cho học sinh đọc hiểu phần biến cố đồng khả năng.***  VD4:  Học sinh nhận biết xác suất của nhiều biến cố đồng khả năng.  GV cho học sinh đọc , GV giới thiệu và giải thích khái niệm cho học sinh  Qua VD4 GV gọi HS nhận xet và rút ra kết luận.  **Luyện tập 3: HS vận dụng kiến thức về biến cố đồng khả năng để giải bài tập.**  **GV cho học sinh làm luyện tập 3 rồi lên bảng trả lời.**  **Luyện tập 4: HS khắc sâu kiến thức về xác suất của biến cố đồng khả năng để giải bài tập.**  GV cho HS đọc đề, suy nghĩ rồi lên bảng trả lời | 2: **Xác suất của một số biến cố đơn giản**  Ví dụ 3:  ***- Xác suất của biến cố A “ ngày mai mặt trời mọc ở phía tây” băng 0 vì A là biến cố không xảy ra.***  ***- Xác suất của biến cố B “Tháng 3 có ít hơn 32 ngày” băng 1 vì B là biến cố chắc chắn. .***  Kết luận: Khả năng xảy ra của biến cố chắc chắn là 100%. Vậy biến cố chắc chắn có xác suất bằng 1  Khả năng xảy ra của biến cố không thể là 0%. Vậy biến cố không thể có xác suất bằng 0  **Luyện tập 2:**   * Xác suất bằng 1 vì biến cố “ tổng số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc nhỏ hơn 13” là biến cố chắc chắn * Xác suất bằng 0 vì biến cố “ tổng số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc bằng 1” là biến cố không thể.   VD4: ( SGK)  Trong một trò chơi hay thí nghiệm, nếu có k biến cố đồng khả năng luôn xảy ra duy nhất một biến cố trong k biến cố nầy thì xác suất của mỗi biến cố đó đều bằng **1/k**  **Luyện tập 3:**  **Có 3 biến cố đồng khả năng và chỉ xảy ra duy nhất một trong ba biến cố nầy nên xác suất để người chơi chọn được ô cửa có phần thưởng bằng 1/3**  **Luyện tập 4:**  **Vì con xúc xắc cân đối, do đó có 6 biến cố đồng khả năng và chỉ xảy ra duy nhất một trong 6 biến cố nầy, do đó xác suất để số chấm xuất hiện trên con xúc xắc là 2 bằng 1/6.** |

* **3.Hoạt động : HOẠT ĐÔNG LUYỆN TẬP**
* **a) Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức thông qua một số bài tập.
* **b) Nội dung:**HS dựa vào kiến thức đã học vận dụng làm BT
* **c) Sản phẩm:**Kết quả của HS.
* **d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| ***TỔ CHỨC THỰC HIỆN*** | ***SẢN PHẨM DỰ KIẾN*** |
| **LUYỆN TẬP**  ***Nhiệm vụ 1 : Hoàn thành BT1.1***  - GV tổ chức cho HS hoàn thành cá nhân **BT8.4**(SGK – tr55)**,**sau đó trao đổi, kiểm tra chéo đáp án.  - GV mời đại diện 2-3 HS trình bày miệng. Các HS khác chú ý nhận xét, bổ  sung.  - GV chữa bài, lưu ý HS những lỗi sai.  ***Nhiệm vụ 2 : Hoàn thành BT 8.5***  - GV yêu cầu HS đọc đề và hoàn thành **BT8.5** vào vở, sau đó hoạt động cặp đôi kiểm tra chéo đáp án.  - GV mời 2 HS trình bày giơ tay trình bày miệng.  -  GV chốt đáp án và lưu ý HS lỗi sai.    ***Nhiệm vụ 3: Hoàn thành BT8.6***  - GV yêu cầu HS đọc đề và hoàn thành **BT8.6** bài cá nhân.  - GV mời 2-3 HS trình bày miệng.   Các bạn khác chú ý lắng nghe và bổ sung.  **CỦNG CỐ - DẶN DÒ Học thuộc các kết luận, các loại biến cố xác suất.** | **Bài 8.4 :**  **a. Xác suất bằng 1 vì biến cố “tổng số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc lớn hơn 1 “ là biến cố chắc chắn.**  **b. Xác suất bằng 0 vì biến cố “tích số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc lớn hơn 36 “ là biến cố không thể**      **Bài 8.5**  Gọi A là biến cố “ Paul chọn hộp có gắn cờ Tây Ban Nha”  Gọi B là biến cố “ Paul chọn hộp có gắn cờ Hà Lan ”  Xác suất của biến cố A và biến cố B đều bằng 1/2    **Bài 8.6**  a) Vì GV gọi ngẩu nhiên một bạn nên mỗi bạn trong tổ đều có khả năng được gọi như nhau. Mát khác, số học sinh nam và số học sinh nữ bằng nhau nên khả năng bạn được gọi là nam, nên khả năng bạn được gọi là nữ như nhau Như vây hai biến cố A và B đồng khả năng  b) Bạn được gọi hoặc là nam hoặc là nữ, tức là chỉ xảy ra một trong hai biến cố A,B Vậy xác suất của biến cố A và biến cố B đều bằng 1/2 |

**4. Hoạt động : *Hướng dẫn tự học ở nhà***

***-*** 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 và làm bài tập 8. SGK

***- Tham khảo bài tập sau:***

***Xét hai biến cố***

A: Gieo đông xu liên tiếp 5 lần thì cả 5 lần gieo đông xu đều xuất hiện mặt sấp.

B:Gieo con xúc xắc hai lần thì cả hai lần số chấm xuất hiện đều là 6.

Theo em biến cố nào khả năng xảy ra cao hơn.

Hướng dẫn

Xác suất biến cố A là 1/32

Xác suất biến cố B là 1/36

1/32 > 1/36 Nên khả năng biến cố A là cao hơn. )