**MÔ HÌNH XÁC SUẤT TRONG MỘT SỐ TRÒ CHƠI VÀ THÍ NGHIỆM ĐƠN GIẢN (3 tiết)**

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức:**Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- Làm quen với mô hình xác suất trong một số trò chơi, thí nghiệm đơn giản (ví dụ trò chơi tung đồng xu thì mô hình xác suất gồm hai khả năng ứng với mặt xuất hiện của đồng xu,…)

**2. Năng lực**

**Năng lực chung:** Góp phần tạo cơ hội để HS phát triển một số năng lực toán học như: Năng lực tư duy và lập luận toán học; năng lực sử dụng công cụ, phương tiện học toán năng lực giao tiếp toán học.

**Năng lực riêng:**

- Liệt kê được các kết quả có thể xảy ra trong các trò chơi, thí nghiệm đơn giản

- Kiểm tra được một sự kiện xảy ra hay không xảy ra

**3. Phẩm chất**

- Rèn luyện tính cẩn thận, chính xác. Tư duy các vấn đề toán học một cách lôgic và hệ thống.

- Chăm chỉ tích cực xây dựng bài.

- Hình thành tư duy logic, lập luận chặt chẽ, và linh hoạt trong quá trình suy nghĩ.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1 - GV**

**-** Giáo án, SGK, SGV

- Chuẩn bị hộp kín có ba quả bóng với màu sắc khác nhau nhưng cùng kích thước và khối lượng, đồng xu, xúc xắc.

**2 - HS**

- SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đọc trước bài mới, đồ dùng học tập

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)**

**a) Mục tiêu:** Tạo tâm thế hứng thú cho học sinh và từng bước làm quen bài học.

**b) Nội dung:** GV nêu tình huống, HS suy nghĩ để trả lời

**c) Sản phẩm:** HS trả lời được câu hỏi mở đầu.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV nêu tình huống: Một hộp có 1 quả bóng xanh và 1 quả bóng đỏ; các quả bóng có kích thước và khối lượng như nhau. Lấy ngẫu nhiên một quả bóng trong hộp.

- GV yêu cầu HS thảo luận trả lời: *Những kết quả nào có thể xảy ra?*

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS lắng nghe GV nêu tình huống, thảo luận và trả lời câu hỏi.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi một số nhóm HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới.

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Mô hình xác suất trong trò chơi tung đồng xu**

**a) Mục tiêu:**

- Giúp HS xác định được các kết quả có thể xảy ra khi tung đồng xu một lần

**b) Nội dung:**

HS đọc SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV.

**c) Sản phẩm:** HS nắm vững kiến thức, kết quả của HS.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV cho HS quan sát các đồng xu, yêu cầu HS quan sát hai mặt và ghi nhớ quy ước mặt sấp, mặt ngửa.  - GV cho HS thực hiện tung đồng xu 1 lần và yêu cầu HS nêu các kết quả có thể xảy ra đối với mặt xuất hiện của đồng xu sau khi tung 1 lần.  - GV gọi một HS đọc phần nội dung dưới bóng nói khám phá kiến thức  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS quan sát hai mặt của đồng xu và ghi nhớ quy ước  - Thực hiện tung đồng xu 1 lần và nêu các kết quả có thể xảy ra  - Đọc và ghi nhớ phần nội dung trong khung  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - GV gọi HS trình bày câu trả lời  - HS khác nhận xét, bổ sung  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  - 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  - Chốt kiến thức | **I. Mô hình xác suất trong trò chơi tung đồng xu**    **Hai mặt của đồng xu**  Khi tung đồng xu 1 lần, có hai kết quả có thể xảy ra đối với mặt xuất hiện của đồng xu, đó là: mặt N; mặt S. |

**Hoạt động 2: Mô hình xác suất trong trò chơi lấy vật từ trong hộp**

**a) Mục tiêu:**

- Giúp HS xác định được tập hợp có thể xảy ra trong trò chơi thí nghiệm đơn giản *lấy vật từ trong hộp*

**b) Nội dung:** HS quan sát SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV.

**c) Sản phẩm:** HS nắm vững kiến thức, kết quả của HS.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - *GV nêu tình huống:* Một hộp có 1 quả bóng xanh, 1 quả bóng đỏ và 1 quả bóng vàng; các quả bóng có kích thước và khối lượng như nhau. Lấy ngẫu nhiên một quả bóng trong hộp.  Yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi và trả lời: Nêu các kết quả có thể xảy ra đối với màu quả bóng được lấy ra.  - GV yêu cầu HS đọc và ghi nhớ phần nội dung đóng khung  - Áp dụng hoàn thành bài ***Luyện tập***  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS nêu các kết quả có thể xảy ra đối với màu của quả bóng được lấy ra  - Thảo luận hoàn thành bài ***Luyện tập***  - GV: quan sát và trợ giúp HS.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - Đại diện các nhóm trình bày kết quả thảo luận các nhóm khác nhận xét, bổ sung.  - GV gọi một HS đọc phần nội dung đóng khung  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  - 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 | **II. Mô hình xác suất trong trò chơi lấy vật từ trong hộp**  Khi lấy ngẫu nhiên một quá bóng, có ba kết quả có thể xảy ra đối với màu của quả bóng được lấy ra, đó là: màu xanh: màu đỏ; màu vàng.  ***Luyện tập***  a) Có 4 kết quả có thể xảy ra tương ứng 4 màu của 4 chiếc kẹo  b) Tập hợp các kết quả có thể xảy ra đối với màu của quả bóng được lấy ra là {H; X; V; C}. Ở đây, H kí hiệu cho kết quả lấy được chiếc kẹo màu hồng, X kí hiệu cho kết quả lấy được chiếc kẹo màu xanh, V kí hiệu cho kết quả lấy được chiếc kẹo màu vàng, C kí hiệu cho kết quả lấy được chiếc kẹo màu cam.  c) Có hai điều cần chú ý trong mô hình xác suất của trò chơi trên là:  + Lấy ngẫu nhiên một chiếc kẹo  + Tập hợp các kết quả có thể xảy ra đối với màu của quả bóng được lấy ra là {H; X; V; C}. Ở đây, H kí hiệu cho kết quả lấy được chiếc kẹo màu hồng, X kí hiệu cho kết quả lấy được chiếc kẹo màu xanh, V kí hiệu cho kết quả lấy được chiếc kẹo màu vàng, C kí hiệu cho kết quả lấy được chiếc kẹo màu cam. |

**C. HOẠT ĐỘNG 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:**

*- GV yêu cầu HS hoàn thành các bài bập 1, 2, 3 trong SGK trang 15, 16*

*- HS thảo luận hoàn thành bài toán dưới sự hướng dẫn của GV:*

**Bài 1:**

a) Có 5 kết quả có thể xảy ra tương ứng 5 số trên 5 chiếc thẻ có trong hộp

b) Số xuất hiện trên thẻ được rút ra có là phần tử của tập hợp {1; 2; 3; 4; 5}

c) Tập hợp các kết quả có thể xảy ra đối với mỗi thẻ được lấy ra là {1; 2; 3; 4; 5}. Ở đây, 1 kí hiệu cho kết quả lấy được chiếc thẻ có ghi số 1, 2 kí hiệu cho kết quả lấy được chiếc thẻ có ghi số 2, 3 kí hiệu cho kết quả lấy được chiếc thẻ có ghi số 3, 4 kí hiệu cho kết quả lấy được chiếc thẻ có ghi số 4, 5 kí hiệu cho kết quả lấy được chiếc thẻ có ghi số 5.

d) Có hai điều cần chú ý trong mô hình xác suất của trò chơi trên là:

* Lấy ngẫu nhiên một chiếc thẻ có trong hộp
* Tập hợp các kết quả có thể xảy ra đối với mỗi thẻ được lấy ra là {1; 2; 3; 4; 5}. Ở đây, 1 kí hiệu cho kết quả lấy được chiếc thẻ có ghi số 1, 2 kí hiệu cho kết quả lấy được chiếc thẻ có ghi số 2, 3 kí hiệu cho kết quả lấy được chiếc thẻ có ghi số 3, 4 kí hiệu cho kết quả lấy được chiếc thẻ có ghi số 4, 5 kí hiệu cho kết quả lấy được chiếc thẻ có ghi số 5.

**Bài 2:**

a) Có 6 kết quả có thể xảy ra đối với số ở hình quạt mà chiếc kim chỉ vào khi đĩa dừng lại

b) Số ở hình quạt mà chiếc kim chỉ vào khi đĩa dừng lại có là phần tử của tập hợp {1; 2; 3; 4; 5; 6}

c) Tập hợp các kết quả có thể xảy ra đối với số ở hình quạt mà chiếc kim chỉ vào khi đĩa dừng lại: {1; 2; 3; 4; 5; 6}. Ở đây, 1 kí hiệu cho kết quả mà chiếc kim chỉ vào khi đĩa dừng lại ở số 1, 2 kí hiệu cho kết quả mà chiếc kim chỉ vào khi đĩa dừng lại ở số 2, 3 kí hiệu cho kết quả mà chiếc kim chỉ vào khi đĩa dừng lại ở số 3, 4 kí hiệu cho kết quả mà chiếc kim chỉ vào khi đĩa dừng lại ở số 4, 5 kí hiệu cho kết quả mà chiếc kim chỉ vào khi đĩa dừng lại ở số 5, 6 kí hiệu cho kết quả mà chiếc kim chỉ vào khi đĩa dừng lại ở số 6.

d) Nêu hai điều cần chú ý trong mô hình xác suất của trò chơi trên:

* Chiếc kim  chỉ vào một số ngẫu nhiên trên vòng tròn
* Tập hợp các kết quả có thể xảy ra đối với số ở hình quạt mà chiếc kim chỉ vào khi đĩa dừng lại: {1; 2; 3; 4; 5; 6}. Ở đây, 1 kí hiệu cho kết quả mà chiếc kim chỉ vào khi đĩa dừng lại ở số 1, 2 kí hiệu cho kết quả mà chiếc kim chỉ vào khi đĩa dừng lại ở số 2, 3 kí hiệu cho kết quả mà chiếc kim chỉ vào khi đĩa dừng lại ở số 3, 4 kí hiệu cho kết quả mà chiếc kim chỉ vào khi đĩa dừng lại ở số 4, 5 kí hiệu cho kết quả mà chiếc kim chỉ vào khi đĩa dừng lại ở số 5, 6 kí hiệu cho kết quả mà chiếc kim chỉ vào khi đĩa dừng lại ở số 6.

**Bài 3:**

a) Khi lấy ngẫu nhiên một quả bóng trong hộp, có 5 kết quả có thể xảy ra tương ứng với 5 màu của 5 quả bóng.

b) Màu của quả bóng được lấy ra có là phần tử của tập hợp {màu xanh; màu đỏ; màu vàng; màu nâu; màu tím}

c) Tập hợp các kết quả có thể xảy ra đối với màu của quả bóng được lấy ra là {X; Đ; V; N; T}. Ở đây, X kí hiệu cho kết quả lấy được quả bóng màu xanh, Đ kí hiệu cho kết quả lấy được quả bóng màu đỏ, V kí hiệu cho kết quả lấy được quả bóng màu vàng, N kí hiệu cho kết quả lấy đượcđược quả bóng màu nâu, T kí hiệu cho kết quả lấy được quả bóng màu tím.

d) Hai điều cần chú ý trong mô hình xác suất của trò chơi trên.

* Lấy ngẫu nhiên một quả bóng trong hộp
* Tập hợp các kết quả có thể xảy ra đối với màu của quả bóng được lấy ra là {X; Đ; V; N; T}. Ở đây, X kí hiệu cho kết quả lấy được quả bóng màu xanh, Đ kí hiệu cho kết quả lấy được quả bóng màu đỏ, V kí hiệu cho kết quả lấy được quả bóng màu vàng, N kí hiệu cho kết quả lấy đượcđược quả bóng màu nâu, T kí hiệu cho kết quả lấy được quả bóng màu tím.

*- GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của học sinh, ghi nhận và tuyên dương nhóm học sinh có câu trả lời tốt nhất.*

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:** HS nắm kĩ nội dung vừa được học

**b) Nội dung:** GV ra bài tập, HS hoàn thành

**c) Sản phẩm:** KQ của HS.

**d) Tổ chức thực hiện:**

*- GV yêu cầu HS trả lời nhanh các bài tập trắc nghiệm sau:*

**Câu 1:** Một hộp có 4 chiếc thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số 1, 2, 3, 4; hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau. Rút một chiếc thẻ trong hộp. Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là phần tử của tập hợp nào dưới đây?

A. {1; 2; 3; 4}. B. {0; 1; 2; 3; 4}.

C. {0; 1; 4}. D. {1; 2; 3; 4; 5}.

**Câu 2:** Một hộp có 4 quả bóng, trong đó có 1 quả bóng xanh, 1 quả bóng đỏ, 1 quả bóng tím, 1 quả bóng vàng; các quả bóng có kích thước và khối lượng như nhau. Màu của quả bóng được lấy ra có phải là phần tử của tập hợp {màu xanh, màu vàng, màu cam, màu đỏ} hay không?

A. Có. B. Không.

**Câu 3:** Mỗi xúc xắc có 6 mặt, số chấm ở mỗi mặt là một trong các số nguyên dương từ 1 đến 6. Gieo xúc xắc một lần. Mặt xuất hiện của xúc xắc là phần tử của tập hợp nào dưới đây?

A. {1; 6} B. {1; 2; 3; 4; 5; 6}

C. {0; 1; 2; 3; 4; 5} D. {0; 1; 2; 3; 4; 5; 6}

**-** *HS tiếp nhận nhiệm vụ, đưa ra câu trả lời.*

*-**GV nhận xét, đánh giá và chuẩn kiến thức.*

**\* HƯỚNG DẪN TỰ HỌC**

- GV nhấn mạnh HS phải nhận biết được các khả năng xảy ra khi tung một đồng xu một lần và tập hợp các khả năng xảy ra khi lấy vật từ trong hộp kín.

- GV khuyến khích HS tìm hiểu thêm những ví dụ liên quan đến mô hình xác suất trong các trò chơi và thí nghiệm đơn giản.

- Hoàn thành bài tập 4 trong SGK và các bài tập trong SBT

- Chuẩn bị bài mới “**Xác suất thực nghiệm trong một số trò chơi và thí nghiệm đơn giản**”.