CHƯƠNG 4-BÀI 4-GVBS: Trần Thị Vân

**BÀI 4. XÁC SUẤT THỰC NGHIỆM TRONG MỘT SỐ TRÒ CHƠI**

**VÀ THÍ NGHIỆM ĐƠN GIẢN.**

A. TÓM TẮT LÝ THUYẾT

**1. Xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt S khi tung đồng xu nhiều lần bằng**



 **Xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt N khi tung đồng xu nhiều lần bằng**

 

**2. Xác suất thực nghiệm xuất hiện màu A khi lấy bóng nhiều lần bằng**



B. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

I – MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

**Câu 1.**Nếu tung một đồng xu 18 lần liện tiếp, có 7 lần xuất hiện mặt N thì xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt N bằng bao nhiêu?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 2.**An thực hiện thí nghiệm gieo con xúc xắc 20 lần thì thấy số lần xuất hiện mặt 6 chấm là 3 lần. Khi đó, xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt 6 chấm là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 3.**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. Mỗi lần bạn An lấy ngẫu nhiên một quả bóng trong hộp, ghi lại màu của quả bóng lấy ra và bỏ lại quả bóng đó vào hộp. Trong 24 lần lấy bóng liên tiếp, có 7 lần xuất hiện màu đỏ, 9 lần xuất hiện màu xanh và 8 lần xuất hiện bóng vàng. Xác suất thực nghiệm xuất hiện bóng màu đỏ là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 4.**Một xạ thủbắn 200 viên đạn vào một mục tiêu và thấy có 147 viên trúng mục tiêu. Tính xác suất thực nghiệm «Xạ thủ bắn trúng mục tiêu « ***?***

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 5.**An và Bình chơi với nhau 50 ván cờ vua, trong đó An thắng 35 ván , hòa 10 ván và thua 5 ván. Xác suất thực nghiệm xuất hiện kết quả An thắng Bình là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

II – MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

**Câu 6.**Nếu tung một đồng xu 18 lần liện tiếp, có 7 lần xuất hiện mặt S thì xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt N bằng bao nhiêu?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 7.**Một hộp có 5 quả bóng xanh, 4 quả bóng đỏ và 1 quả bóng vàng; các quả bóng có kích thước và khối lượng như nhau. Mỗi lần bạn An lấy ngẫu nhiên một quả bóng trong hộp, ghi lại màu của quả bóng lấy ra và bỏ lại quả bóng đó vào hộp. Trong 24 lần lấy bóng liên tiếp, có 9 lần xuất hiện màu đỏ, 13 lần xuất hiện màu xanh và 2 lần xuất hiện bóng vàng. Xác suất thực nghiệm không lấy được bóng màu đỏ là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 8.**Nam chơi soduku 50 lần thì có 15 lần thắng cuộc. Tính xác suất thực nghiệm của sự kiện ’’ Nam thua khi chơi soduku’’ ?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 9.**Trong số 40 bài thi môn Toán của lớp 6A có 7 bài thi được điểm 10. Xác suất thực nghiệm tìm được bài thi không được điểm 10 trong tập bài thi của lớp đó là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 10.**Trong hộp có một số viên bi màu xanh, đỏ và vàng có kích thước giống hệt nhau. Lấy ngẫu nhiên 1 viên bi từ hộp, xem màu rồi trả lại. Lặp lại hoạt động đó 50 lần, ta được kết quả như sau :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Loại bi | Bi xanh | Bi đỏ | Bi vàng |
| Số lần | 8 | 32 | 10 |

Xác suất thực nghiệm của sự kiện : « không lấy được quả bóng màu xanh« là :

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

III – MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

**Câu 11.** Gieo một con xúc sắc 6 mặt 24 lần và quan sát số ghi trên đỉnh của con xúc xắc ta được kết quả như sau :

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 6 | 1 | 3 |
| 2 | 4 | 2 | 5 | 6 | 5 | 4 | 2 |
| 4 | 4 | 1 | 2 | 3 | 2 | 6 | 1 |

Xác suất thực nghiệm của sự kiện: gieo được con xúc xắc có đỉnh là một số chẵn là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 12.** Nghỉ hè bạn An rèn luyện thói quen tốt là đọc sách mỗi ngày để nâng cao trí thức. Bạn An ghi lại thời gian đọc sách mỗi ngày trong 30 ngày của tháng 6 như sau :

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 30 phút | 45 phút | 30 phút | 50 phút | 60 phút | 30 phút | 90 phút | 60 phút | 30 phút | 60 phút |
| 40 phút | 60 phút | 120 phút | 20 phút | 60 phút | 70 phút | 40 phút | 90 phút | 45 phút | 80 phút |
| 20 phút | 60 phút | 90 phút | 60 phút | 10 phút | 80 phút | 120 phút | 70 phút | 65 phút | 90 phút |

Xác suất thực nghiệm của sự kiện: bạn An dành thời gian nhiều hơn 60 phút mỗi ngày để đọc sách là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 13.**Một xạ thủ bắn 20 mũi tên vào một tấm bia. Điểm số của các lần bắn cho bởi bảng sau :

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8 | 7 | 9 | 6 | 10 | 10 | 9 | 7 | 6 | 8 |
| 8 | 4 | 9 | 8 | 7 | 8 | 9 | 7 | 5 | 8 |

Xác suất thực nghiệm của sự kiện trong mỗi lần bắn xạ thủ bắn được ít nhất 8 điểm là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 14**. Khảo sát năng suất lúa (tạ/ha) của 25 thửa ruộng được lựa chọn ngẫu nhiên người ta thu được bảng kết quả như sau :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 56 | 57 | 62 | 51 | 60 |
| 55 | 54 | 52 | 52 | 65 |
| 53 | 55 | 54 | 54 | 56 |
| 52 | 58 | 56 | 56 | 49 |
| 51 | 60 | 55 | 58 | 53 |

Xác suất thực nghiệm của sự kiện thửa ruộng được chọn có năng suất không quá 55 tạ/ ha là

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 15.** Nghỉ hèAn đặt mục tiêu thiết lập thói quen chạy bộ mỗi ngày. Vì thế bạn ấy theo dõi quãng đường (km) chạy bộ mỗi ngày trong tháng 6 và thu được kết quả như sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 | 4 | 5 | 6 | 3 | 4 | 7 | 6 | 4 | 2 |
| 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 5 | 6 | 4 | 3 | 2 |
| 6 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 | 7 | 4 | 4 |

 Xác suất thực nghiệm của sự kiện: An chạy được trên 5 km mỗi ngày là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

IV. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO

**Câu 16.**Bạn Lan thực hành gieo 2 đồng xu, quan sát mặt xuất hiện của hai đồng xu rồi ghi chép lại kết quả. Sau khi bạn Lan thực hiện hành động đó 20 lần, bạn thu được kết quả trong bảng sau :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Kết quả | NN | NS | SN | SS |
| Số lần | 4 | 6 | 3 | 7 |

 Xác suất thực nghiệm của sự kiện : bạn Lan gieo được hai đồng xu khác mặt là :

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 17.**Gieo một con xúc xắc 6 mặt 100 lần ta được kết quả như sau :

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mặt | 1 chấm | 2 chấm | 3 chấm | 4 chấm | 5 chấm | 6 chấm |
| Số lần xuất hiện | 17 | 14 | 19 | 19 | 15 | 16 |

Xác suất thực nghiệm của sự kiện: gieo được mặt có số lẻ chấm là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 18.**Thực hiện xoay một con quay 100 lần rồi ghi lại thời gian con quay quay được ở bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thời gian (giây) | <10 | 10-19 | 20-29 | 30-39 | 40-49 | 50-59 | >59 |
| Số lần | 12 | 6 | 20 | 25 | 17 | 13 | 7 |

Xác suất thực nghiệm của sự kiện: Con quay quay được từ 30 giây trở lên trong 100 lần thử là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 19.**Gieo một con xúc xắc 6 mặt 100 lần ta được kết quả như sau :

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mặt | 1 chấm | 2 chấm | 3 chấm | 4 chấm | 5 chấm | 6 chấm |
| Số lần xuất hiện | 17 | 14 | 19 | 19 | 15 | 16 |

Xác suất thực nghiệm của sự kiện: gieo được mặt không phải 1 chấm là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 20.**Một nhà hàng thu phiếu phản hồi về độ hài lòng của một số khách hàng được lựa chọn ngẫu nhiên trong tháng 1. Kết quả thu được như sau :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Mức độ hài lòng | Không hài lòng | Hài lòng | Rất hài lòng |
| Số khách hàng | 15 | 25 | 10 |

Nhà hàng tiếp tục khảo sát trên trong tháng 2. Kết quả thu được như sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Mức độ hài lòng | Không hài lòng | Hài lòng | Rất hài lòng |
| Số khách hàng | 8 | 30 | 12 |

Xác suất thực nghiệm của sự kiện: khách hàng không hài lòng sau hai tháng là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**C. CÁC DẠNG TỰ LUẬN**

|  |
| --- |
| **Dạng 1. Phát triển bài toán tính xác suất thực nghiệm trong trò chơi tung đồng xu****Phương pháp giải:*** **Tìm, đếm số lần xuất hiện mặt S hoặc mặt N**
* **Tìm số lần tung đồng xu.**
* **Áp dụng trực tiếp công thức tính xác suất thực nghiệm:**

**Xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt S khi tung đồng xu nhiều lần bằng** **Xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt N khi tung đồng xu nhiều lần bằng**  |

**Bài 1.** Bạn An thực hiện trò chơi tung đồng xu 27 lần liên tiếp thì thấy có 12 lần xuất hiện mặt S. Hãy tính

1. Xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt S qua trò chơi bạn An thực hiện?
2. Xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt N qua trò chơi bạn An thực hiện.

**Bài 2.** Bá tước Georges – Louis Leclerc de Buffon là một nhà khoa học tự nhiên lớn người Pháp. Ông nghiên cứu về Thực vật, Động vật, Trái đất, Lịch sử tự nhiên. Ông đã thí nghiệm việc tung đồng xu nhiều lần và thu được kết quả như sau:

|  |  |
| --- | --- |
| Số lần tung | Số lần xuất hiện mặt N |
| 4040 | 2048 |
| 12000 | 6019 |
| 24000 | 12012 |

1. Hãy tính xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt N qua từng thí nghiệm.
2. Em hãy nêu nhận xét của em rút ra từ bảng số liệu trên về xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt N.

**Bài 3.** Hai ông Buffon và Pearson tiến hành gieo một đồng xu nhiều lần, kết quả thu được như sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Người làm thí nghiệm | Số lần tung | Số lần xuất hiện mặt sấp |
| Buffon | 40000 | 22000 |
| Pearson | 240000 | 120000 |

1. Tính xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt sấp trong mỗi thí nghiệm.
2. Cả Buffon và Pearson đã tung tất cả bao nhiêu lần? Trong đó có bao nhiêu lần xuất hiện mặt sấp? Tính xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt sấp dựa trên kết quả tổng hợp của cả hai thí nghiệm.

**Bài 4.** Tung hai đồng xu cân đối 100 lần ta được kết quả như sau

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Khả năng | Hai đồng sấp | Hai đồng ngửa | Một đồng sấp, một đồng ngửa |
| Số lần | 20 | 32 | 48 |

Hãy tính xác suất thực nghiệm của các kết quả sau:

1. Có một đồng xu sấp, một đồng xu ngửa.
2. Hai đồng xu đều sấp

**Bài 5.** Tung ba đồng xu cân đối 100 lần ta được kết quả như sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Khả năng | 3 đồng sấp | 3 đồng ngửa | 2 đồng sấp và 1 đồng ngửa | 1 đồng sấp và 2 đồng ngửa |
| Số lần | 20 | 30 | 23 | 27 |

Hãy tính xác suất thực nghiệm của các kết quả sau:

1. Mặt sấp không xuất hiện.
2. Mặt sấp xuất hiện đúng 1 lần
3. Mặt sấp xuất hiện không quá 1 lần

|  |
| --- |
| **Dạng 2. Phát triển bài toán tính xác suất thực nghiệm trong trò chơi gieo xúc xắc** **Phương pháp giải:*** **Tìm, đếm số lần xuất hiện mặt m chấm**
* **Tìm số lần thực hiện gieo xúc xắc.**
* **Áp dụng trực tiếp công thức tính xác suất thực nghiệm**
 |

**Bài 1.** Gieo một con xúc xắc 6 mặt 100 lần ta được kết quả sau:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mặt | 1 chấm | 2 chấm | 3 chấm | 4 chấm | 5 chấm | 6 chấm |
| Số lần xuất hiện | 17 | 14 | 19 | 19 | 15 | 16 |

Hãy tính xác suất thực nghiệm của các kết quả sau:

1. Gieo được xúc xắc có mặt 6 chấm.
2. Chọn được xúc xắc có mặt là một số chính phương.
3. Chọn được xúc xắc có mặt là một số nguyên tố.
4. Chọn được xúc xắc có mặt là một hợp số.
5. Chon được xúc xắc có mặt là một số lẻ.

**Bài 2.** An gieo một con xúc xắc 6 mặt 24 lần và quan sát số ghi trên đỉnh của con xúc xắc, An có bảng kết quả như sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 6 | 2 | 3 | 6 | 1 | 2 |
| 4 | 1 | 4 | 2 | 4 | 3 |
| 3 | 4 | 5 | 2 | 5 | 6 |

Hãy tính xác suất thực nghiệm của các kết quả sau:

1. An gieo được con xúc xắc có đỉnh ghi số 6
2. An gieo được con xúc xắc có đỉnh là một số chẵn.
3. An gieo được con xúc xắc có đỉnh ghi số lớn hơn 3.
4. An gieo được con xúc xắc có đỉnh là một số không chia hết cho 5

**Bài 3.** Các bạn lớp 6A chơi trò gieo đồng xu như sau: Mỗi bạn sẽ gieo đồng xu của mình cho đến khi nào xuất hiện mặt sấp thì dừng lại. Sau đó mỗi bạn sẽ ghi lại sô lần gieo mình đã thực hiện. Kết quả của cả lớp được tổng hợp lại trong bảng như sau:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 1 | 4 | 2 | 2 | 4 |
| 2 | 3 | 1 | 4 | 2 | 2 | 4 |
| 3 | 4 | 2 | 7 | 1 | 3 | 3 |
| 4 | 7 | 3 | 8 | 4 | 3 | 3 |
| 3 | 8 | 7 | 3 | 7 | 4 | 4 |

Hãy tính xác suất thực nghiệm của các kết quả sau:

1. Một bạn chỉ cần gieo một lần đã được mặt sấp.
2. Một bạn phải gieo ít nhất 3 lần mới được mặt sấp.

**Bài 4.** An gieo hai con xúc 6 mặt 30 lần, quan sát số ghi trên mặt của hai con xúc sắc và ghi lại vào bảng có kết quả như sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| (1;3) | (1;4) | (5;1) | (6;6) | (2;5) | (6;2) | (3;3) | (3;6) | (6;3) | (5;6) |
| (2;4) | (2;3) | (4;2) | (1;2) | (4;4) | (1;3) | (2;5) | (5;2) | (2;2) | (2;3) |
| (1;1) | (2;5) | (1;6) | (2;4) | (3;3) | (4;1) | (2;3) | (1;4) | (4;4) | (2;1) |

Hãy tính xác suất thực nghiệm của các kết quả sau:

1. Tổng số ghi trên hai con xúc xắc bằng 8
2. Kết quả số ghi trên hai con xúc xắc như nhau
3. Kết quả số ghi trên hai con xúc xắc khác nhau
4. Kết quả số ghi trên con xúc xắc thứ nhất bằng 4
5. Kết quả số ghi trên con xúc xắc thứ nhất lớn hơn số ghi trên con xúc xắc thứ hai.

|  |
| --- |
| **Dạng 3. Phát triển bài toán tính xác suất thực nghiệm trong trò chơi lấy bóng từ trong hộp****Phương pháp giải****Phương pháp giải:*** **Tìm, đếm số lần xuất hiện kết màu A**
* **Tìm số lần thực hiện việc lấy bóng.**
* **Áp dụng trực tiếp công thức tính xác suất thực nghiệm**

   |

**Bài 1.** Một hộp có 3 viên bi có kích thước và khối lượng như nhau, chỉ khác nhau màu sắc: 1 viên bi đỏ, 1 viên bi xanh và 1 viên bi vàng. Mỗi lần bạn Minh lấy ngẫu nhiên 1 viên bi, quan sát màu sắc rồi bỏ lại vào hộp. Bạn Minh lấy bi 20 lần liên tiếp thì thấy có 5 lần xuất hiện viên bi màu vàng.

1. Tính xác suất thực nghiệm Bạn Minh lấy được viên bi màu vàng.
2. Tính xác suất thực nghiệm Bạn Minh lấy được viên bi không phải màu vàng.

**Bài 2.** Trong hộp có một số bút xanh và một số bút đỏ. Lấy ngẫu nhiên 1 bút từ hợp, xem màu rồi trả lại. Lặp lại hoạt động trên 50 lần, ta được kết quả sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Loại bút | Bút xanh | Bút đỏ |
| Số lần | 42 | 8 |

1. Tính xác suất thực nghiệm của kết quả lấy được chiếc bút xanh.
2. Em hãy dự đoán xem trong hộp loại bút nào có nhiều hơn.

**Bài 3.** Trong hộp có 1 quả bóng xanh, 2 quả bóng đỏ và 3 quả bóng vàng. Thủy lấy ra 2 quả bóng từ hộp, quan sát màu sắc rồi bỏ lại vào hộp. Thực hiện hành động đó 25 lần liên tiếp, Thủy thu được bảng kết quả sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Khả năng | Hai quả bóng đỏ | Hai quả bóng vàng | 1 quả xanh, 1 quả đỏ | 1 quả xanh, 1 quả vàng | 1 quả vàng, 1 quả đỏ |
| Số lần | 1 | 3 | 5 | 7 | 9 |

1. Tính xác suất thực nghiệm xuất hiện kết quả hai quả bóng xanh.
2. Tính xác suất thực nghiệm xuất hiện hai quả bóng khác màu.
3. Tính xác suất thực nghiệm xuất hiện hai quả cùng màu.
4. Tính xác suất thực nghiệm trong hai quả lấy được không có quả nào màu xanh.

|  |
| --- |
| **Dạng 4. .Tính xác suất thực nghiệm xuất hiện kết quả A sau n hoạt động vừa thực hiện.** **Phương pháp giải:*** **Tìm, đếm số lần xuất hiện kết quả A**
* **Tìm số lần thực hiện hoạt động đó.**
* **Áp dụng trực tiếp công thức tính xác suất thực nghiệm**

  |

**Bài 1.** Lớp 6A tổ chức trò chơi: thống kê ngày, tháng, năm sinh của các bạn trong lớp và những bạn có cùng tháng sinh thì xếp thành một nhóm. Sau khi trò chơi kết thúc, cô giáo thu được bảng số liệu sau:

 

Cô giáo muốn chọn một bạn làm thủ quỹ. Hãy tính xác suất thực nghiệm của các kết quả sau:

1. Chọn được bạn thủ quỹ có ngày sinh vào tháng 8
2. Chọn được bạn thủ quỹ có ngày sinh vào mùa thu.
3. Chọn được bạn thủ quỹ có ngày sinh vào quý II của năm.

**Bài 2.** Khi điều tra về số cây trồng được của mỗi lớp trong dịp phát động phong trào Tết trồng cây, người ta lập được bảng dưới đây:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Lớp | 6A | 6B | 6C | 7A | 7B | 8A | 8B | 9A | 9B |
| Số cây trồng được | 17 | 18 | 18 | 17 | 18 | 20 | 21 | 23 | 24 |

Hãy tính xác suất thực nghiệm của các kết quả sau:

1. Chọn được cây trồng của lớp 6A
2. Chọn được cây trồng của học sinh khối 6
3. Chọn được cây trồng không phải của học sinh khối 6

**Bài 3.** Bình ghi lại số bạn đi học muộn của lớp trong 30 ngày liên tiếp. Kết quả cho ở bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 0 | 1 | 1 | 2 | 3 |
| 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 1 | 0 |

Hãy tính xác suất thực nghiệm của các kết quả sau:

1. Một ngày có đúng 3 bạn đi học muộn
2. Một ngày không có bạn nào đi học muộn
3. Một ngày có bạn đi học muộn

**Bài 4.** Thời gian giải một bài toán (tính theo phút) của 35 học sinh được ghi lại trong bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3 | 10 | 7 | 8 | 10 | 8 | 6 |
| 4 | 8 | 7 | 8 | 10 | 7 | 6 |
| 8 | 8 | 6 | 6 | 8 | 7 | 7 |
| 7 | 6 | 10 | 5 | 7 | 8 | 7 |
| 8 | 4 | 10 | 3 | 6 | 3 | 10 |

Hãy tính xác suất thực nghiệm của các kết quả sau:

1. Chọn được học sinh có thời gian giải bài toán hết 10 phút.
2. Chọn được học sinh có thời gian giải bài toán dưới 5 phút.
3. Chọn được học sinh có thời gian giải toán trên 8 phút

**Bài 5.** Kết quả điều tra về số con của 30 gia đình thuộc một thôn được cho trong bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 0 | 3 |
| 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 3 |
| 2 | 4 | 1 | 0 | 3 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 |

Hãy tính xác suất thực nghiệm của các kết quả sau:

1. Chọn được gia đình có số con bằng 2
2. Chọn được gia đình đông con, tức có 3 con trở lên.

**Bài 6.** Cảnh sát giao thông ghi lại số vụ va chạm giao thông trên một đoạn đường trong 30 ngày của tháng 4. Kết quả cho bởi bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | 2 | 0 | 2 | 2 | 0 | 2 | 1 | 0 | 3 |
| 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 0 | 2 | 3 |
| 0 | 4 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 0 |

Hãy tính xác suất thực nghiệm của các kết quả sau:

1. Một ngày không có vụ va chạm giao thông nào.
2. Một ngày có nhiều hơn 1 vụ va chạm giao thông.

**Bài 7.** Tổng hợp kết quả xét nghiệm bệnh viêm gan ở một phòng khám trong một năm ta thu được bảng sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Quý | Số ca xét nghiệm | Số ca dương tính |
| I | 150 | 15 |
| II | 200 | 21 |
| III | 180 | 17 |
| IV | 220 | 24 |

Hãy tính xác suất thực nghiệm của kết quả một ca xét nghiệm dương tính:

1. Theo từng quý trong năm
2. Sau lần lượt từng quý tính từ đầu năm

**Bài 8.** Kết quả kiểm tra môn Toán và Ngữ Văn của một số học sinh được lựa chọn ngẫu nhiên cho ở bảng sau.



(Ví dụ: Số học sinh có kết quả Toán – giỏi , ngữ văn – khá là 20)

Hãy tính xác suất thực nghiệm của sự kiện một học sinh được chọn ra một cách ngẫu nhiên có kết quả:

1. Môn Toán đạt loại giỏi
2. Loại khá trở lên ở cả hai môn.
3. Loại trung bình ở ít nhất một môn

**D. ĐÁP ÁN BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM:**

**BẢNG ĐÁP ÁN BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **A** | **B** | **C** | **D** | **A** | **B** | **C** | **D** | **A** | **B** |
| **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **C** | **D** | **A** | **B** | **C** | **D** | **A** | **B** | **C** | D |

**HƯỚNG DẪN**

**Câu 1.**Nếu tung một đồng xu 18 lần liện tiếp, có 7 lần xuất hiện mặt N thì xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt N bằng bao nhiêu?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 2.**An thực hiện thí nghiệm gieo con xúc xắc 20 lần thì thấy số lần xuất hiện mặt 6 chấm là 3 lần. Khi đó, xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt 6 chấm là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 3.**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. Mỗi lần bạn An lấy ngẫu nhiên một quả bóng trong hộp, ghi lại màu của quả bóng lấy ra và bỏ lại quả bóng đó vào hộp. Trong 24 lần lấy bóng liên tiếp, có 7 lần xuất hiện màu đỏ, 9 lần xuất hiện màu xanh và 8 lần xuất hiện bóng vàng. Xác suất thực nghiệm xuất hiện bóng màu đỏ là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 4.**Một xạ thủbắn 200 viên đạn vào một mục tiêu và thấy có 147 viên trúng mục tiêu. Tính xác suất thực nghiệm «Xạ thủ bắn trúng mục tiêu « ***?***

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 5.**An và Bình chơi với nhau 50 ván cờ vua, trong đó An thắng 35 ván , hòa 10 ván và thua 5 ván. Xác suất thực nghiệm xuất hiện kết quả An thắng Bình là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

II – MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

**Câu 6.**Nếu tung một đồng xu 18 lần liện tiếp, có 7 lần xuất hiện mặt S thì xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt N bằng bao nhiêu?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 7.**Một hộp có 5 quả bóng xanh, 4 quả bóng đỏ và 1 quả bóng vàng; các quả bóng có kích thước và khối lượng như nhau. Mỗi lần bạn An lấy ngẫu nhiên một quả bóng trong hộp, ghi lại màu của quả bóng lấy ra và bỏ lại quả bóng đó vào hộp. Trong 24 lần lấy bóng liên tiếp, có 9 lần xuất hiện màu đỏ, 13 lần xuất hiện màu xanh và 2 lần xuất hiện bóng vàng. Xác suất thực nghiệm không lấy được bóng màu đỏ là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 8.**Nam chơi soduku 50 lần thì có 15 lần thắng cuộc. Tính xác suất thực nghiệm của sự kiện ’’ Nam thua khi chơi soduku’’ ?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 9.** Trong số 40 bài thi môn Toán của lớp 6A có 7 bài thi được điểm 10. Xác suất thực nghiệm tìm được bài thi không được điểm 10 trong tập bài thi của lớp đó là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 10.**Trong hộp có một số viên bi màu xanh, đỏ và vàng có kích thước giống hệt nhau. Lấy ngẫu nhiên 1 viên bi từ hộp, xem màu rồi trả lại. Lặp lại hoạt động đó 50 lần, ta được kết quả như sau :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Loại bi | Bi xanh | Bi đỏ | Bi vàng |
| Số lần | 8 | 32 | 10 |

Xác suất thực nghiệm của sự kiện : « không lấy được quả bóng màu xanh« là :

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

III – MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

**Câu 11.** Gieo một con xúc sắc 6 mặt 24 lần và quan sát số ghi trên đỉnh của con xúc xắc ta được kết quả như sau :

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 6 | 1 | 3 |
| 2 | 4 | 2 | 5 | 6 | 5 | 4 | 2 |
| 4 | 4 | 1 | 2 | 3 | 2 | 6 | 1 |

Xác suất thực nghiệm của sự kiện: gieo được con xúc xắc có đỉnh là một số chẵn là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 12.** Nghỉ hè bạn An rèn luyện thói quen tốt là đọc sách mỗi ngày để nâng cao trí thức. Bạn An ghi lại thời gian đọc sách mỗi ngày trong 30 ngày của tháng 6 như sau :

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 30 phút | 45 phút | 30 phút | 50 phút | 60 phút | 30 phút | 90 phút | 60 phút | 30 phút | 60 phút |
| 40 phút | 60 phút | 120 phút | 20 phút | 60 phút | 70 phút | 40 phút | 90 phút | 45 phút | 80 phút |
| 20 phút | 60 phút | 90 phút | 60 phút | 10 phút | 80 phút | 120 phút | 70 phút | 65 phút | 90 phút |

Xác suất thực nghiệm của sự kiện: bạn An dành thời gian nhiều hơn 60 phút mỗi ngày để đọc sách là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 13.**Một xạ thủ bắn 20 mũi tên vào một tấm bia. Điểm số của các lần bắn cho bởi bảng sau :

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8 | 7 | 9 | 6 | 10 | 10 | 9 | 7 | 6 | 8 |
| 8 | 4 | 9 | 8 | 7 | 8 | 9 | 7 | 5 | 8 |

Xác suất thực nghiệm của sự kiện trong mỗi lần bắn xạ thủ bắn được ít nhất 8 điểm là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 14**. Khảo sát năng suất lúa (tạ/ha) của 25 thửa ruộng được lựa chọn ngẫu nhiên người ta thu được bảng kết quả như sau :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 56 | 57 | 62 | 51 | 60 |
| 55 | 54 | 52 | 52 | 65 |
| 53 | 55 | 54 | 54 | 56 |
| 52 | 58 | 56 | 56 | 49 |
| 51 | 60 | 55 | 58 | 53 |

Xác suất thực nghiệm của sự kiện thửa ruộng được chọn có năng suất không quá 55 tạ/ ha là

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 15.** Nghỉ hèAn đặt mục tiêu thiết lập thói quen chạy bộ mỗi ngày. Vì thế bạn ấy theo dõi quãng đường (km) chạy bộ mỗi ngày trong tháng 6 và thu được kết quả như sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 | 4 | 5 | 6 | 3 | 4 | 7 | 6 | 4 | 2 |
| 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 5 | 6 | 4 | 3 | 2 |
| 6 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 | 7 | 4 | 4 |

 Xác suất thực nghiệm của sự kiện: An chạy được trên 5 km mỗi ngày là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

IV. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO

**Câu 16.**Bạn Lan thực hành gieo 2 đồng xu, quan sát mặt xuất hiện của hai đồng xu rồi ghi chép lại kết quả. Sau khi bạn Lan thực hiện hành động đó 20 lần, bạn thu được kết quả trong bảng sau :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Kết quả | NN | NS | SN | SS |
| Số lần | 4 | 6 | 3 | 7 |

 Xác suất thực nghiệm của sự kiện : bạn Lan gieo được hai đồng xu khác mặt là :

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Lời giải**

Số lần bạn Lan gieo được hai đồng xu khác mặt là:  lần.

Do đó, xác suất thực nghiệm của sự kiện: bạn Lan gieo được hai đồng xu khác mặt là 

**Câu 17.**Gieo một con xúc xắc 6 mặt 100 lần ta được kết quả như sau :

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mặt | 1 chấm | 2 chấm | 3 chấm | 4 chấm | 5 chấm | 6 chấm |
| Số lần xuất hiện | 17 | 14 | 19 | 19 | 15 | 16 |

Xác suất thực nghiệm của sự kiện: gieo được mặt có số lẻ chấm là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Lời giải**

Số lần gieo được xúc xắc có số chấm lẻ là:  lần.

Do đó, xác suất thực nghiệm của sự kiện: gieo được mặt có số lẻ chấm là 

**Câu 18.**Thực hiện xoay một con quay 100 lần rồi ghi lại thời gian con quay quay được ở bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thời gian (giây) | <10 | 10-19 | 20-29 | 30-39 | 40-49 | 50-59 | >59 |
| Số lần | 12 | 6 | 20 | 25 | 17 | 13 | 7 |

Xác suất thực nghiệm của sự kiện: Con quay quay được từ 30 giây trở lên trong 100 lần thử là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Lời giải**

Số lần con quay quay được từ 30 giây trở lên là:  lần.

Do đó, xác suất thực nghiệm của sự kiện: Con quay quay được từ 30 giây trở lên trong 100 lần thử là 

**Câu 19.**Gieo một con xúc xắc 6 mặt 100 lần ta được kết quả như sau :

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mặt | 1 chấm | 2 chấm | 3 chấm | 4 chấm | 5 chấm | 6 chấm |
| Số lần xuất hiện | 17 | 14 | 19 | 19 | 15 | 16 |

Xác suất thực nghiệm của sự kiện: gieo được mặt không phải 1 chấm là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

 **Lời giải**

Trong 100 lần gieo xúc xắc có 17 lần gieo được mặt 1 chấm. Do đó, số lần không gieo được mặt 1 chấm là: lần

Xác suất thực nghiệm của sự kiện: gieo được mặt không phải 1 chấm là: 

**Câu 20.**Một nhà hàng thu phiếu phản hồi về độ hài lòng của một số khách hàng được lựa chọn ngẫu nhiên trong tháng 1. Kết quả thu được như sau :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Mức độ hài lòng | Không hài lòng | Hài lòng | Rất hài lòng |
| Số khách hàng | 15 | 25 | 10 |

Nhà hàng tiếp tục khảo sát trên trong tháng 2. Kết quả thu được như sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Mức độ hài lòng | Không hài lòng | Hài lòng | Rất hài lòng |
| Số khách hàng | 8 | 30 | 12 |

Xác suất thực nghiệm của sự kiện: khách hàng không hài lòng sau hai tháng là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

 **Lời giải**

Số khách hàng tham gia khảo sát sau 2 tháng là: 

Số khách hàng không hài long sau 2 tháng là:

 Xác suất thực nghiệm của sự kiện: khách hàng không hài lòng sau hai tháng là: 

**E. HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT BÀI TẬP TỰ LUẬN**

|  |
| --- |
| **Dạng 1. Phát triển bài toán tính xác suất thực nghiệm trong trò chơi tung đồng xu****Phương pháp giải:*** **Tìm, đếm số lần xuất hiện mặt S hoặc mặt N**
* **Tìm số lần tung đồng xu.**
* **Áp dụng trực tiếp công thức tính xác suất thực nghiệm:**

**Xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt S khi tung đồng xu nhiều lần bằng** **Xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt N khi tung đồng xu nhiều lần bằng**  |

**Bài 1.** Bạn An thực hiện trò chơi tung đồng xu 27 lần liên tiếp thì thấy có 12 lần xuất hiện mặt S. Hãy tính

1. Xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt S qua trò chơi bạn An thực hiện?
2. Xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt N qua trò chơi bạn An thực hiện?

 **Lời giải**

1. Bạn An thực hiện tung đồng xu 27 lần, trong đó có 12 lần xuất hiện mặt S nên xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt S qua trò chơi bạn An thực hiện là: 
2. Bạn An thực hiện tung đồng xu 27 lần, trong đó có 12 lần xuất hiện mặt S nên số lần xuất hiện mặt N là :  lần. Do đó, xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt N qua trò chơi bạn An thực hiện 

**Bài 2.** Bá tước Georges – Louis Leclerc de Buffon là một nhà khoa học tự nhiên lớn người Pháp. Ông nghiên cứu về Thực vật, Động vật, Trái đất, Lịch sử tự nhiên. Ông đã thí nghiệm việc tung đồng xu nhiều lần và thu được kết quả như sau:

|  |  |
| --- | --- |
| Số lần tung | Số lần xuất hiện mặt N |
| 4040 | 2048 |
| 12000 | 6019 |
| 24000 | 12012 |

1. Hãy tính xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt N qua từng thí nghiệm.
2. Em hãy nêu nhận xét của em rút ra từ bảng số liệu trên về xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt N.

**Lời giải**

1. Xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt N khi Buffon thực hiện 4040 lần tung là 

Xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt N khi Buffon thực hiện 12000 lần tung là 

Xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt N khi Buffon thực hiện 24000 lần tung là 

1. Nhận xét: Khi số lần tung càng lớn thì xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt N càng gần với 0,5.

**Bài 3.** Hai ông Buffon và Pearson tiến hành gieo một đồng xu nhiều lần, kết quả thu được như sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Người làm thí nghiệm | Số lần tung | Số lần xuất hiện mặt sấp |
| Buffon | 40000 | 22000 |
| Pearson | 240000 | 120000 |

1. Tính xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt sấp trong mỗi thí nghiệm.
2. Cả Buffon và Pearson đã tung tất cả bao nhiêu lần? Trong đó có bao nhiêu lần xuất hiện mặt sấp? Tính xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt sấp dựa trên kết quả tổng hợp của cả hai thí nghiệm.

**Lời giải**

1. Xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt sấp trong thí nghiệm của Buffon là 

 Xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt sấp trong thí nghiệm của Pearson là 

1. Số lần tung của Buffon và Pearson là:  lần

 Trong đó số lần xuất hiện mặt sấp là:  lần

 Vậy xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt sấp dựa trên kết quả tổng hợp của cả hai thí nghiệm là:



**Bài 4.** Tung hai đồng xu cân đối 100 lần ta được kết quả như sau

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Khả năng | Hai đồng sấp | Hai đồng ngửa | Một đồng sấp, một đồng ngửa |
| Số lần | 20 | 32 | 48 |

Hãy tính xác suất thực nghiệm của các kết quả sau:

1. Có một đồng xu sấp, một đồng xu ngửa.
2. Hai đồng xu đều sấp

**Lời giải**

1. Xác suất thực nghiệm xuất hiện một đồng xu sấp, một đồng xu ngửa là 
2. Xác suất thực nghiệm xuất hiện hai đồng xu đều sấp là 

**Bài 5.** Tung ba đồng xu cân đối 100 lần ta được kết quả như sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Khả năng | 3 đồng sấp | 3 đồng ngửa | 2 đồng sấp và 1 đồng ngửa | 1 đồng sấp và 2 đồng ngửa |
| Số lần | 20 | 30 | 23 | 27 |

Hãy tính xác suất thực nghiệm của các kết quả sau:

1. Mặt sấp không xuất hiện.
2. Mặt sấp xuất hiện đúng 1 lần
3. Mặt sấp xuất hiện không quá 1 lần

**Lời giải**

1. Khi tung ba đồng xu cân đối mặt sấp không xuất hiện, tức là xuất hiện 3 mặt ngửa. Do đó, xác suất thực nghiệm mặt sấp không xuất hiện trong thí nghiệm là: 
2. Khi tung ba đồng xu cân đối mặt sấp xuất hiện đúng 1 lần, tức là xuất hiện đồng thời 1 mặt sấp và 2 mặt ngửa. Do đó, xác suất thực nghiệm mặt sấp xuất hiện đúng 1 lần là 
3. Khi tung ba đồng xu cân đối mặt sấp xuất hiện không quá 1 lần, tức là mặt sấp có thể xuất hiện 1 lần hoặc mặt sấp có thể không xuất hiện.

Số lần mặt sấp không xuất hiện hoặc chỉ xuất hiện có 1 lần là: 

Xác suất thực nghiệm mặt sấp xuất hiện không quá 1 lần là 

|  |
| --- |
| **Dạng 2. Phát triển bài toán tính xác suất thực nghiệm trong trò chơi gieo xúc xắc** **Phương pháp giải:*** **Tìm, đếm số lần xuất hiện mặt m chấm**
* **Tìm số lần thực hiện gieo xúc xắc.**
* **Áp dụng trực tiếp công thức tính xác suất thực nghiệm**
 |

**Bài 1.** Gieo một con xúc xắc 6 mặt 100 lần ta được kết quả sau:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mặt | 1 chấm | 2 chấm | 3 chấm | 4 chấm | 5 chấm | 6 chấm |
| Số lần xuất hiện | 17 | 14 | 19 | 19 | 15 | 16 |

Hãy tính xác suất thực nghiệm của các kết quả sau:

1. Gieo được xúc xắc có mặt 6 chấm.
2. Gieo được xúc xắc có mặt là một số chính phương.
3. Gieo được xúc xắc có mặt là một số nguyên tố.
4. Gieo được xúc xắc có mặt là một hợp số.
5. Gieo được xúc xắc có mặt là một số lẻ.

**Lời giải**

1. Xác suất thực nghiệm gieo được xúc xắc có mặt 6 chấm là 
2. Trong các số ghi trên mặt của xúc xắc có 1 và 4 là các số chính phương.

Do đó, số lần gieo xúc xắc xuất hiện mặt là một số chính phương là 

Vì vậy xác suất thực nghiệm gieo được xúc xắc có mặt là một số chính phương là 

1. Trong các số ghi trên mặt của xúc xắc có 2, 3 và 5 là các số nguyên tố.

Do đó, số lần gieo xúc xắc xuất hiện mặt là một số nguyên tố là 

Vì vậy xác suất thực nghiệm gieo được xúc xắc có mặt là một số nguyên tố là 

1. Trong các số ghi trên mặt của xúc xắc có 4 và 6 là hợp số.

Do đó, số lần gieo xúc xắc xuất hiện mặt là một hợp số là 

Vì vậy xác suất thực nghiệm gieo được xúc xắc có mặt là một hợp số là 

1. Trong các số ghi trên mặt của xúc xắc có 1, 3 và 5 là một số lẻ.

Do đó, số lần gieo xúc xắc xuất hiện mặt là một số lẻ là 

Vì vậy xác suất thực nghiệm gieo được xúc xắc có mặt là một số lẻ là 

**Bài 2.** An gieo một con xúc xắc 6 mặt 24 lần và quan sát số ghi trên đỉnh của con xúc xắc, An có bảng kết quả như sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 6 | 2 | 3 | 6 | 1 | 2 |
| 4 | 1 | 4 | 2 | 4 | 3 |
| 3 | 4 | 5 | 2 | 5 | 6 |

Hãy tính xác suất thực nghiệm của các kết quả sau:

1. An gieo được con xúc xắc có đỉnh ghi số 6
2. An gieo được con xúc xắc có đỉnh là một số chẵn.
3. An gieo được con xúc xắc có đỉnh ghi số lớn hơn 3.
4. An gieo được con xúc xắc có đỉnh là một số không chia hết cho 5

**Lời giải**

Ta có bảng thu gọn kết quả như sau:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mặt | 1 chấm | 2 chấm | 3 chấm | 4 chấm | 5 chấm | 6 chấm |
| Số lần xuất hiện | 3 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 |

1. Xác suất thực nghiệm khi An gieo được con xúc xắc có đỉnh ghi số 6 là 
2. Xác suất thực nghiệm khi An gieo được con xúc xắc có đỉnh là một số chẵn là 
3. Xác suất thực nghiệm khi An gieo được con xúc xắc có đỉnh ghi số lớn hơn 3 là 
4. Trong các số ghi trên mặt của xúc xắc chỉ có 5 chia hết cho 5.

Mặt khác, sau 24 lần gieo chỉ có 3 lần xuất hiện mặt 5 chấm. Tức là trong 24 lần gieo có 3 lần xuất hiện mặt có số chấm chia hết cho 5.

Suy ra trong 24 lần gieo đó số lần xuất hiện mặt có số chấm không chia hết cho 5 là



Vì vậy xác suất thực nghiệm khi An gieo được con xúc xắc có đỉnh là một số không chia hết cho 5 là .

**Bài 3.** Các bạn lớp 6A chơi trò gieo đồng xu như sau: Mỗi bạn sẽ gieo đồng xu của mình cho đến khi nào xuất hiện mặt sấp thì dừng lại. Sau đó mỗi bạn sẽ ghi lại sô lần gieo mình đã thực hiện. Kết quả của cả lớp được tổng hợp lại trong bảng như sau:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3 | 2 | 1 | 4 | 2 | 2 | 4 |
| 2 | 3 | 1 | 4 | 2 | 2 | 4 |
| 3 | 4 | 2 | 6 | 1 | 3 | 3 |
| 4 | 7 | 3 | 8 | 4 | 3 | 3 |
| 3 | 6 | 7 | 3 | 7 | 4 | 4 |

Hãy tính xác suất thực nghiệm của các kết quả sau:

1. Một bạn chỉ cần gieo một lần đã được mặt sấp.
2. Một bạn phải gieo ít nhất 3 lần mới được mặt sấp.

**Lời giải:**

Ta có bảng thu gọn kết quả như sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Số lần gieo | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 7 | 8 |
| Số bạn | 3 | 7 | 10 | 9 | 2 | 3 | 1 |

Số học sinh của lớp 6A là: học sinh.

1. Xác suất thực nghiệm tìm được bạn chỉ cần gieo một lần đã được mặt sấp là: 
2. Số bạn phải gieo ít nhất 3 lần mới được mặt sấp là: 

Xác suất thực nghiệm tìm được bạn phải gieo ít nhất 3 lần mới được mặt sấp là: 

Một bạn phải gieo ít nhất 3 lần mới được mặt sấp tức là bạn ấy phải gieo từ 3 lần trở lên mới được mặt sấp. Mà số bạn gieo được mặt sấp sau 1 hoặc 2 lần là: 

Do đó, số bạn phải gieo ít nhất 3 lần mới được mặt sấp là: 

Xác suất thực nghiệm tìm được bạn phải gieo ít nhất 3 lần mới được mặt sấp là: 

**Bài 4.** An gieo hai con xúc 6 mặt 30 lần, quan sát số ghi trên mặt của hai con xúc sắc và ghi lại vào bảng có kết quả như sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| (1;3) | (1;4) | (5;1) | (6;6) | (2;5) | (6;2) | (3;3) | (3;6) | (6;3) | (5;6) |
| (2;4) | (2;3) | (4;2) | (1;2) | (4;4) | (1;3) | (2;5) | (5;2) | (2;2) | (2;3) |
| (1;1) | (2;5) | (1;6) | (2;4) | (3;3) | (4;1) | (2;3) | (1;4) | (4;4) | (2;1) |

Hãy tính xác suất thực nghiệm của các kết quả sau:

1. Tổng số ghi trên hai con xúc xắc bằng 8
2. Kết quả số ghi trên hai con xúc xắc như nhau
3. Kết quả số ghi trên hai con xúc xắc khác nhau
4. Kết quả số ghi trên con xúc xắc thứ nhất bằng 4
5. Kết quả số ghi trên con xúc xắc thứ nhất lớn hơn số ghi trên con xúc xắc thứ hai.

**Lời giải**

1. Các lần gieo cho kết quả tổng số ghi trên hai con xúc xắc bằng 8 là: 2 lần cho kết quả (4;4) và 1 lần cho kết quả (6;2). Do đó, số lần gieo cho kết quả tổng số ghi trên hai con xúc xắc bằng 8 là 3 lần.

Vậy xác suất thực nghiệm cho tổng số ghi trên hai con xúc xắc bằng 8 là 

1. Các lần gieo cho kết quả số ghi trên hai con xúc xắc như nhau là: 1 lần cho kết quả (1;1); 1 lần cho kết quả (2;2) ; 2 lần cho kết quả (3;3); 2 lần cho kết quả (4;4) và 1 lần cho kết quả (6;6). Do đó, số lần gieo cho kết quả số ghi trên hai con xúc xắc như nhau là 7 lần.

Vậy xác suất thực nghiệm cho số ghi trên hai con xúc xắc như nhau là 

1. Số lần gieo cho kết quả số ghi trên hai con xúc xắc như nhau là 7. Do đó, số lần gieo cho kết quả số ghi trên hai con xúc xắc khác nhau là: 

Vậy xác suất thực nghiệm cho số ghi trên hai con xúc xắc như nhau là 

1. Các lần gieo cho kết quả số ghi trên con xúc xắc thứ nhất bằng 4

 là: 1 lần cho kết quả (4;1); 1 lần cho kết quả (4;2) ; 2 lần cho kết quả (4;4). Do đó, số lần gieo cho kết quả số ghi trên hai con xúc xắc như nhau là 4 lần.

Vậy xác suất thực nghiệm cho kết quả số ghi trên con xúc xắc thứ nhất bằng 4 là: 

1. Các lần gieo cho kết quả số ghi trên con xúc xắc thứ nhất lớn hơn số ghi trên con xúc xắc thứ hai là: (5;1); (4;2); (6;2); (4;1); (5;2); (6;3); (2;1). Do đó, số lần gieo cho kết quả số ghi trên con xúc xắc thứ nhất lớn hơn số ghi trên con xúc xắc thứ hai là 7 lần.

Vậy xác suất thực nghiệm cho kết quả số ghi trên con xúc xắc thứ nhất lớn hơn số ghi trên con xúc xắc thứ hai là: .

|  |
| --- |
| **Dạng 3. Phát triển bài toán tính xác suất thực nghiệm trong trò chơi lấy bóng từ trong hộp****Phương pháp giải****Phương pháp giải:*** **Tìm, đếm số lần xuất hiện kết màu A**
* **Tìm số lần thực hiện việc lấy bóng.**
* **Áp dụng trực tiếp công thức tính xác suất thực nghiệm**

   |

**Bài 1.** Một hộp có 3 viên bi có kích thước và khối lượng như nhau, chỉ khác nhau màu sắc: 1 viên bi đỏ, 1 viên bi xanh và 1 viên bi vàng. Mỗi lần bạn Minh lấy ngẫu nhiên 1 viên bi, quan sát màu sắc rồi bỏ lại vào hộp. Bạn Minh lấy bi 20 lần liên tiếp thì thấy có 5 lần xuất hiện viên bi màu vàng.

1. Tính xác suất thực nghiệm Bạn Minh lấy được viên bi màu vàng.
2. Tính xác suất thực nghiệm Bạn Minh lấy được viên bi không phải màu vàng.

**Lời giải**

1. Trong 20 lần bạn Minh lấy bi, có 5 lần xuất hiện bi vàng. Do đó, xác suất thực nghiệm Bạn Minh lấy được viên bi màu vàng là 
2. Trong 20 lần bạn Minh lấy bi, có 5 lần xuất hiện bi vàng. Do đó, số lần không xuất hiện bi vàng là 

Vậy xác suất thực nghiệm Bạn Minh lấy được viên bi không phải màu vàng là 

**Bài 2.** Trong hộp có một số bút xanh và một số bút đỏ. Lấy ngẫu nhiên 1 bút từ hợp, xem màu rồi trả lại. Lặp lại hoạt động trên 50 lần, ta được kết quả sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Loại bút | Bút xanh | Bút đỏ |
| Số lần | 42 | 8 |

1. Tính xác suất thực nghiệm của kết quả lấy được chiếc bút xanh.
2. Em hãy dự đoán xem trong hộp loại bút nào có nhiều hơn.

**Lời giải**

1. Trong 50 lần lấy bút, có 42 lần xuất hiện bút màu xanh. Do đó, xác suất thực nghiệm lấy được bút xanh là 
2. Do xác suất thực nghiệm lấy được bút xanh là  nên ta có thể dự đoán trong hộp có số bút xanh nhiều hơn số bút đỏ.

**Bài 3.** Trong hộp có 1 quả bóng xanh, 2 quả bóng đỏ và 3 quả bóng vàng. Thủy lấy ra 2 quả bóng từ hộp, quan sát màu sắc rồi bỏ lại vào hộp. Thực hiện hành động đó 25 lần liên tiếp, Thủy thu được bảng kết quả sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Khả năng | Hai quả bóng đỏ | Hai quả bóng vàng | 1 quả xanh, 1 quả đỏ | 1 quả xanh, 1 quả vàng | 1 quả vàng, 1 quả đỏ |
| Số lần | 1 | 3 | 5 | 7 | 9 |

1. Tính xác suất thực nghiệm xuất hiện kết quả hai quả bóng xanh.
2. Tính xác suất thực nghiệm xuất hiện hai quả bóng khác màu.
3. Tính xác suất thực nghiệm xuất hiện hai quả cùng màu.
4. Tính xác suất thực nghiệm trong hai quả lấy được không có quả nào màu xanh.

**Lời giải**

1. Do trong hộp chỉ có 1 quả bóng xanh nên không thể lấy được 2 quả bóng xanh cùng lúc. Do đó,

 xác suất thực nghiệm xuất hiện kết quả hai quả bóng xanh là 0.

1. Số lần lấy được hai quả bóng khác màu là: 

 Xác suất thực nghiệm xuất hiện hai quả bóng khác màu là: 

1. Số lần lấy được hai quả bóng cùng màu là: 

 Xác suất thực nghiệm xuất hiện hai quả bóng cùng màu là: 

1. Số lần lấy được hai quả bóng không có quả nào màu xanh là: 

 Xác suất thực nghiệm trong hai quả lấy được không có quả nào màu xanh là: 

|  |
| --- |
| **Dạng 4. .Tính xác suất thực nghiệm xuất hiện kết quả A sau n hoạt động vừa thực hiện.** **Phương pháp giải:*** **Tìm, đếm số lần xuất hiện kết quả A**
* **Tìm số lần thực hiện hoạt động đó.**
* **Áp dụng trực tiếp công thức tính xác suất thực nghiệm**

  |

**Bài 1.** Lớp 6A tổ chức trò chơi: thống kê ngày, tháng, năm sinh của các bạn trong lớp và những bạn có cùng tháng sinh thì xếp thành một nhóm. Sau khi trò chơi kết thúc, cô giáo thu được bảng số liệu sau:

 

Cô giáo muốn chọn một bạn làm thủ quỹ. Hãy tính xác suất thực nghiệm của các kết quả sau:

1. Chọn được bạn thủ quỹ có ngày sinh vào tháng 8
2. Chọn được bạn thủ quỹ có ngày sinh vào mùa thu.
3. Chọn được bạn thủ quỹ có ngày sinh vào quý II của năm.

**Lời giải**

Số học sinh của lớp 6A là:

1. Xác suất thực nghiệm cô chọn được bạn thủ quỹ có ngày sinh vào tháng 8 là: 
2. Số học sinh có ngày sinh vào mùa thu là: 

Xác suất thực nghiệm cô chọn được bạn thủ quỹ có ngày sinh vào mùa thu là: 

1. Số học sinh có ngày sinh vào quý II là: 

Xác suất thực nghiệm cô chọn được bạn thủ quỹ có ngày sinh vào quý II của năm là: 

**Bài 2.** Khi điều tra về số cây trồng được của mỗi lớp trong dịp phát động phong trào Tết trồng cây, người ta lập được bảng dưới đây:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Lớp | 6A | 6B | 6C | 7A | 7B | 8A | 8B | 9A | 9B |
| Số cây trồng được | 17 | 18 | 18 | 17 | 18 | 20 | 21 | 23 | 24 |

Hãy tính xác suất thực nghiệm của các kết quả sau:

1. Chọn được cây trồng của lớp 6A
2. Chọn được cây trồng của học sinh khối 6
3. Chọn được cây trồng không phải của học sinh khối 6

**Lời giải**

Số cây trồng được trong đợt phát động là: 

1. Xác suất thực nghiệm chọn được cây trồng của lớp 6A là: 
2. Số cây học sinh khối 6 trồng được là: 

Xác suất thực nghiệm chọn được cây trồng của học sinh khối 6 là: 

1. Số cây học sinh khối 6 trồng được là: 

Xác suất thực nghiệm chọn được cây trồng không phải của học sinh khối 6 là: 

**Bài 3.** Bình ghi lại số bạn đi học muộn của lớp trong 30 ngày liên tiếp. Kết quả cho ở bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 0 | 1 | 1 | 2 | 3 |
| 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 1 | 0 |

Hãy tính xác suất thực nghiệm của các kết quả sau:

1. Một ngày có đúng 3 bạn đi học muộn
2. Một ngày không có bạn nào đi học muộn
3. Một ngày có bạn đi học muộn

**Lời giải**

Ta có bảng thu gọn sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Số học sinh đi muộn/ ngày  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Số ngày | 11 | 8 | 6 | 4 | 1 |

1. Xác suất thực nghiệm một ngày có đúng 3 bạn đi học muộn là: 
2. Xác suất thực nghiệm một ngày không có bạn nào đi học muộn là: 
3. Số ngày có bạn đi muộn là: 

Xác suất thực nghiệm một ngày có bạn đi học muộn 

**Bài 4.** Thời gian giải một bài toán (tính theo phút) của 35 học sinh được ghi lại trong bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3 | 10 | 7 | 8 | 5 | 8 | 6 |
| 4 | 8 | 7 | 8 | 10 | 7 | 6 |
| 8 | 8 | 6 | 6 | 8 | 7 | 7 |
| 7 | 6 | 5 | 5 | 7 | 8 | 7 |
| 8 | 4 | 5 | 3 | 6 | 3 | 10 |

Hãy tính xác suất thực nghiệm của các kết quả sau:

1. Chọn được học sinh có thời gian giải bài toán hết 10 phút.
2. Chọn được học sinh có thời gian giải bài toán dưới 5 phút.
3. Chọn được học sinh có thời gian giải toán ít nhất là 8 phút

**Lời giải**

Ta có bảng thu gọn sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thời gian giải toán | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 10 |
| Số học sinh | 3 | 2 | 4 | 6 | 8 | 9 | 3 |

1. Xác suất thực nghiệm chọn được học sinh có thời gian giải bài toán hết 10 phút là: 
2. Số học sinh có thời gian giải toán dưới 5 phút là: 

Xác suất thực nghiệm chọn được học sinh có thời gian giải bài toán dưới 5 phút là: 

Số học sinh có thời gian giải toán ít nhất 8 phút là: 

Xác suất thực nghiệm chọn được học sinh có thời gian giải bài toán ít nhất 8 phút là: 

**Bài 5.** Kết quả điều tra về số con của 30 gia đình thuộc một thôn được cho trong bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 0 | 3 |
| 5 | 4 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 3 |
| 2 | 4 | 1 | 0 | 3 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 |

Hãy tính xác suất thực nghiệm của các kết quả sau:

1. Chọn được gia đình có số con bằng 2
2. Chọn được gia đình đông con, tức có 3 con trở lên.

**Lời giải**

Ta có bảng thu gọn sau:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Số con | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Số gia đình | 2 | 4 | 13 | 6 | 4 | 1 |

1. Xác suất thực nghiệm chọn được gia đình có số con bằng 2 là: 
2. Số gia đình đồng con, tức có 3 con trở lên là: 

Xác suất thực nghiệm chọn được gia đình đông con là: 

**Bài 6.** Cảnh sát giao thông ghi lại số vụ va chạm giao thông trên một đoạn đường trong 30 ngày của tháng 4. Kết quả cho bởi bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | 2 | 0 | 2 | 2 | 0 | 2 | 1 | 0 | 3 |
| 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 0 | 2 | 3 |
| 0 | 4 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 0 |

Hãy tính xác suất thực nghiệm của các kết quả sau:

1. Một ngày không có vụ va chạm giao thông nào.
2. Một ngày có nhiều hơn 1 vụ va chạm giao thông.

**Lời giải**

Ta có bảng thu gọn kết quả bảng trên như sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Số vụ tai nạn | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Số ngày | 8 | 6 | 10 | 4 | 2 |

1. Xác suất thực nghiệm của các kết quả một ngày không có vụ va chạm giao thông nào là: 
2. Số ngày có nhiều hơn 1 vụ va chạm giao thông là: 

 Xác suất thực nghiệm của các kết quả một ngày có nhiều hơn 1 vụ va chạm giao thông là: 

**Bài 7.** Tổng hợp kết quả xét nghiệm bệnh viêm gan ở một phòng khám trong một năm ta thu được bảng sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Quý | Số ca xét nghiệm | Số ca dương tính |
| I | 150 | 15 |
| II | 200 | 21 |
| III | 180 | 17 |
| IV | 220 | 24 |

Hãy tính xác suất thực nghiệm của kết quả một ca xét nghiệm dương tính:

1. Theo từng quý trong năm
2. Sau lần lượt từng quý tính từ đầu năm

**Lời giải**

1. Xác suất thực nghiệm của kết quả một ca xét nghiệm dương tính trong quý I là: 

Xác suất thực nghiệm của kết quả một ca xét nghiệm dương tính trong quý II là: 

Xác suất thực nghiệm của kết quả một ca xét nghiệm dương tính trong quý III là: 

Xác suất thực nghiệm của kết quả một ca xét nghiệm dương tính trong quý IV là: 

1. \* Số ca dương tính sau quý II là: 

Số ca xét nghiệm sau quý II là: 

Xác suất thực nghiệm của kết quả một ca xét nghiệm dương tính sau quý II là: 

* Số ca dương tính sau quý III là: 

Số ca xét nghiệm sau quý III là: 

Xác suất thực nghiệm của kết quả một ca xét nghiệm dương tính sau quý III là: 

* Số ca dương tính cả năm là: 

Số ca xét nghiệm cả năm là: 

Xác suất thực nghiệm của kết quả một ca xét nghiệm dương tính cả năm là: 

**Bài 8.** Kết quả kiểm tra môn Toán và Ngữ Văn của một số học sinh được lựa chọn ngẫu nhiên cho ở bảng sau.



(Ví dụ: Số học sinh có kết quả Toán – giỏi , ngữ văn – khá là 20)

Hãy tính xác suất thực nghiệm của sự kiện một học sinh được chọn ra một cách ngẫu nhiên có kết quả:

1. Môn Toán đạt loại giỏi
2. Loại khá trở lên ở cả hai môn.
3. Loại trung bình ở ít nhất một môn

**Lời giải:**

Số học sinh tham gia khảo sát là:

1. Số học sinh môn Toán đạt loại giỏi là 

 Xác suất thực nghiệm của sự kiện một học sinh được chọn ra một cách ngẫu nhiên có kết quả Môn Toán đạt loại giỏi là 

1. Số học sinh loại khá trở lên ở cả hai môn là: 

Xác suất thực nghiệm của sự kiện một học sinh được chọn ra một cách ngẫu nhiên có kết quả loại khá trở lên ở cả hai môn là 

1. Số học sinh loại trung bình ở ít nhất một môn là: 

 Xác suất thực nghiệm của sự kiện một học sinh được chọn ra một cách ngẫu nhiên có kết quả loại trung bình ở ít nhất một môn là 