**GVSB: Trần Ba Duy Email: baduybksp@gmail.com**

**GVPB1: Thaopt Pham Email: phamthao030776@gmail.com**

**GVPB2: New Moon Email: hientran170692@gmail.com**

**G.74 - Nhận biết được xác suất của một biến cố ngẫu nhiên trong một số ví dụ cơ bản.**

**Cấp độ: Thông hiểu**

**I. ĐỀ BÀI**

**A. PHẦN TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1: ID 08 SP PHU NHOM CD CO BAN STT26**Một chuồng thỏ nhốt  con thỏ trắng và  thỏ xám, lấy ngẫu nhiên  con thỏ từ chuồng thỏ trên, biến cố nào sau đây có thể xảy ra?

**A.** “Lấy được  thỏ trắng và  thỏ xám”.

**B.** “Lấy được  thỏ trắng và  thỏ xám”.

**C.** “Lấy được nhiều nhất  thỏ xám”.

**D.** “Lấy được ít nhất  thỏ trắng”.

**Câu 2:**Trong một hộp bút có  bút xanh,  bút đỏ và  bút đen. Rút ngẫu nhiên  bút từ hộp, biến cố nào sau đây là **biến cố không thể**?

**A.** “Rút được  bút xanh”.

**B.** “Rút đươc  bút xanh và  bút đỏ”.

**C.** “Rút được  bút đỏ”.

**D.** “Rút được  bút đỏ và  bút đen và  bút xanh”.

**Câu 3:** Lớp  có  học sinh gồm  bạn nam và  bạn nữ, chọn ngẫu nhiên một bạn nam và một bạn nữ để làm lớp trưởng và lớp phó học tập, trong các biến cố sau đây biến cố nào là **biến cố chắc chắn**?

**A.** “Bạn nam làm lớp trưởng và bạn nữ làm lớp phó”.

**B.** “Bạn nam làm lớp phó và bạn nữ làm lớp trưởng”.

**C.** “Bạn nam hoặc bạn nữ sẽ làm lớp trưởng”.

**D.** “Không có bạn nam nào làm lớp trưởng cả”.

**Câu 4:** Hai lớp  và  cùng tham gia trận chung kết chơi kéo co, trong các biến cố sau, biến cố nào là biến cố không thể xảy ra sau khi trận đấu giữa hai đội kết thúc?

**A.** “Lớp7A thắng lớp 7B”.

**B.** “Lớp 7B thắng hoặc thua lớp 7A”.

**C.**“Lớp 7B thắng lớp 7A”.

**D.** “Không lớp nào bị thua cả”.

**Câu 5: ID 08 SP PHU NHOM CD CO BAN STT26**Một tổ của lớp  có  học sinh nam và  học sinh nữ. Giáo viên chọn ngẫu nhiên 1 bạn lên bảng kiểm tra bài cũ. Biến cố : “Chọn được một học sinh nữ”. Xác suất của biến cố  là

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

**Câu 6:** Gieo một con xúc xắc được chế tạo cân đối. Xác suất của biến cố “Số chấm xuất hiện là số lẻ” là

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

**Câu 7:** Gieo một con xúc xắc được chế tạo cân đối. Xác suất của biến cố “Số chấm xuất hiện không là số nguyên tố” là

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

**Câu 8:** Một hộp có **** chiếc thẻ cùng loại được đánh số từ **** đến ****; hai thẻ khác nhau thì ghi số khác nhau. Rút ngẫu nhiên **** chiếc thẻ trong hộp. Tính xác suất của biến cố “Số rút được trên thẻ là số chia hết cho ****”

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

 **Câu 9:** Một hộp có **** chiếc thẻ cùng loại được đánh số từ **** đến ****; hai thẻ khác nhau thì ghi số khác nhau. Rút ngẫu nhiên **** chiếc thẻ trong hộp. Tính xác suất của biến cố “Số rút được trên thẻ là số nhỏ hơn ****”

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

**Câu 10:** Huy lấy ngẫu nhiên một viên bi trong một túi đựng viên bi đỏ và  viên bi xanh cùng kích thước. Trong các biến cố sau, biến cố nào là biến cố không thể?

**A.** “Huy lấy được viên bi màu đỏ”.

**B.** “Huy lấy được viên bi màu xanh”.

**C.** “Huy lấy được viên bi màu đỏ hoặc viên bi màu xanh”.

**D.** “Huy lấy được viên bi màu trắng”.

**Câu 11:** Trong các biến cố sau, biến cố nào có xác suất bằng .

**A.** “Tổng số chấm xuất hiện trên ba con xúc xắc nhỏ hơn ”

**B.**  “Tổng số chấm xuất hiện trên ba con xúc xắc bằng ”.

**C.** “Khi gieo một đồng xu cân đối, đồng xu xuất hiện mặt ngửa”.

**D.** “Khi gieo một đồng xu cân đối, đồng xu xuất hiện mặt sấp”.

**Câu 12:** Gieo ngẫu nhiên xúc xắc một lần, xác suất của biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là bội của ” là:

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

**Câu 13:** Gieo ngẫu nhiên xúc xắc một lần, xác suất của biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số chia  dư ” là

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

**Câu 14:** Trong trò chơi hộp quà bí ẩn, mỗi học sinh lấy ngẫu nhiên một món quà mà cô giáo đã chuẩn bị gồm: bút bi, thước, tẩy, bút chì. Số phần tử của tập hợp  gồm các kết quả có thể xảy ra đối với phần thưởng mà mỗi học sinh lấy được.

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

**Câu 15:** Rút ngẫu nhiên một thẻ từ hộp đựng  thẻ được đánh số từ  đến . Xác suất để số trên tấm thẻ được rút ra là số có hai chữ số.

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

**B. PHẦN TỰ LUẬN**

**Câu 1. ID 05 072022 CDCB 7 STT 37**Gieo một con xúc xắc sáu mặt cân đối. Xét các biến cố sau, biến cố nào là biến cố chắc chắn, biến cố không thể, biến cố ngẫu nhiên?

: “Mặt xuất hiện có số chấm nhỏ hơn ”.

: “Mặt xuất hiện có số chấm chia hết cho ”.

: “Mặt xuất hiện có số chấm lớn hơn ”.

: “Mặt xuất hiện có số chấm nhỏ hơn ”.

**Câu 2. ID 05 072022 CDCB 7 STT 37**Trong một chiếc hộp có mười tấm thẻ ghi số . Rút ngẫu nhiên một tấm thẻ từ trong hộp. Xét các biến cố sau:

: “Rút được thẻ ghi số lớn hơn ”.

: “Rút được thẻ ghi số là số nguyên tố”.

: “Rút được thẻ ghi số nhỏ hơn ”.

Biến cố nào là biến cố chắc chắn, biến cố không thể, biến cố ngẫu nhiên?

**Câu 3. ID 05 072022 CDCB 7 STT 37**Trong cặp sách của Hoa có một cái bút bi, một cái bút chì và một cục tẩy. Hoa lấy cùng lúc ra hai dụng cụ học tập từ cặp. Hỏi các biến cố sau là chắc chắn, không thể hay ngẫu nhiên?

: “Hoa lấy được ít nhất một cái bút”.

: “Hoa lấy được hai cục tẩy”.

: “Hoa lấy được một cái bút bi và một cái cục tẩy”.

**Câu 4. ID 05 072022 CDCB 7 STT 37**Trong hộp có quả bóng vàng, quả bóng xanh và  quả bóng đỏ. Quân lấy ra  bóng từ trong hộp. Trong các biến cố dưới đây, đâu là biến cố không thể, biến cố ngẫu nhiên, biến cố chắc chắn?

: “Có ít nhất hai quả bóng vàng trong  quả bóng lấy ra”.

: “ quả bóng lấy ra có cùng màu”.

: “ quả bóng lấy ra có đủ cả ba màu xanh, đỏ, vàng”.

**Câu 5.ID 05 072022 CDCB 7 STT 37**Trong các biến cố sau đây, biến cố nào là biến cố chắc chắn, biến cố không thể, biến cố ngẫu nhiên?

a) Đến năm , con người tìm được sự sống bên ngoài Trái Đất.

b) Ở trường em, có một giáo viên sinh năm .

c) Trong điều kiện bình thường, nước đóng băng ở .

**Câu 6. ID 05 072022 CDCB 7 STT 37**Trong một hộp có một chiếc que màu vàng, một chiếc que màu hồng và một chiếc que màu tím. Lần lượt lấy ra hai que từ trong hộp.

a) Nêu tập hợp các kết quả có thể xảy ra đối với màu của que được lấy ra.

b) Gọi là biến cố “Lấy được chiếc que màu hồng ở lần lấy thứ nhất”. Đây là biến cố gì? Hãy nêu tập hợp các kết quả làm cho biến cố  xảy ra.

c) Hãy nêu một biến cố chắc chắn, một biến cố không thể với phép thử trên.

**Câu 7. ID 05 072022 CDCB 7 STT 37ID 05 072022 CDCB 7 STT 37**Cuối năm, ban phụ huynh lớp  có  gói quà cho  bạn trong lớp. Trong số đó có  gói là sách học cách trưởng thành,  gói là sách hướng dẫn kĩ năng sống và  gói là hộp bút. Hà chọn một món quà.

a) Viết tập hợp các kết quả về món quà mà Hà sẽ chọn được.

b) Nếu có biến cố : “Món quà Hà nhận được là một cuốn sách hướng dẫn kỹ năng sống” thì biến cố : “Hà không nhận được hộp bút” có xảy ra hay không?

c) Xét biến cố : “Món quà Hà nhận được không phải là sách học cách trưởng thành”. Đây là biến cố gì và nêu những kết quả thuận lợi cho biến cố này.

**Câu 8. ID 05 072022 CDCB 7 STT 37**Lớp  bầu lớp trưởng, có bốn ứng viên được đưa ra để lấy phiếu bầu của các bạn trong lớp, gồm bốn bạn: Tổ : Bình. Tổ : Bảo Lâm và Khang. Tổ : Mai Anh.

Trong đó chỉ có Mai Anh là nữ.

a) Em có chắc chắn bạn nào sẽ làm lớp trưởng không?

b) Viết tập hợp các kết quả về tổ mà bạn lớp trưởng có thể thuộc.

c) Cho biến cố : “Lớp trưởng lớp  là một bạn nam”. Biến cố này có phải là biến cố chắc chắn không? Nếu không thì là biến cố gì? Tại sao?

d) Nêu các kết quả thuận lợi cho biến cố ngẫu nhiên : “Lớp trưởng không phải là Bảo Lâm”.

**Câu 9.ID 05 072022 CDCB 7 STT 37** Gieo một con xúc xắc cân đối. Tính xác suất của các biến cố sau:

 a) : “ Gieo được mặt có số chấm bằng”.

 b) : “ Gieo được mặt có số chấm chia hết cho ”.

 c) : “ Gieo được mặt có số chấm lớn hơn ”.

**Câu 10. ID 05 072022 CDCB 7 STT 37**Gieo một con xúc xắc cân đối. Tính xác suất của các biến cố sau:

 a) “ Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là hợp số ”.

 b) “ Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số nguyên tố”.

 c) “ Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số chia cho  dư ”.

**Câu 11.ID 05 072022 CDCB 7 STT 37** Gieo một con xúc xắc cân đối. Tính xác suất của các biến cố sau:

 a) “ Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là bội của”.

 b) “ Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là ước của ”.

**Câu 12.ID 05 072022 CDCB 7 STT 37** An và Hoài lần lượt gieo một con xúc xắc cân đối mỗi người một lần. Tính xác suất của các biến cố sau:

 a) : “ Tổng số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc lớn hơn ”.

 b) : “ Tích số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc không vượt quá ”.

**Câu 13. ID 05 072022 CDCB 7 STT 37**Gieo một con xúc xắc cân đối hai lần liên tiếp và quan sát số chấm xuất hiện trong mỗi lần gieo. Hãy tính xác suất của các biến cố sau:

a) A: ”Tổng số chấm xuất hiện trong hai lần gieo là ”

 b) B: “Tích số chấm xuất hiện trong hai lần gieo nhỏ hơn ”

 c) C: “Tổng số chấm xuất hiện trong hai lần gieo lớn hơn ”

**Câu 14.ID 05 072022 CDCB 7 STT 37** Gieo hai con xúc xắc cân đối. Tính xác suất của các biến cố sau:

 a) A: “ Tổng số chấm xuất hiện ở mặt trên hai con xúc xắc là số lẻ”.

 b) B: “ Số chấm xuất hiện ở mặt trên hai con xúc xắc bằng ”.

 c) C: “ Số chấm xuất hiện ở trên hai con xúc xắc bằng nhau”.

**Câu 15.** Một bình có quả bóng có kích thước và khối lượng giống nhau, trong đó có  quả màu xanh,  quả màu vàng,  quả màu đỏ, và  quả màu trắng,  quả màu đen. Lấy ra ngẫu nhiên  quả bóng từ bình.

 a) Gọi A là biến cố: Lấy được quả bóng màu vàng”. Tính xác suất của biến cố A.

 b) Gọi B là biến cố “ Quả bóng lấy ra không có màu hồng”. Tính xác suất của biến cố B.

**I. ĐÁP ÁN**

**A. PHẦN TRẮC NGHIỆM**

**BẢNG ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. C | 2.C | 3.C | 4.D | 5.B | 6.D | 7.B | 8.B |
| 9.B | 10.D | 11.A | 12.B | 13.B | 14.C | 15.C |  |

**Hướng dẫn giải chi tiết**

**Câu 1: ID 08 SP PHU NHOM CD CO BAN STT26**Một chuồng thỏ nhốt  con thỏ trắng và  thỏ xám, lấy ngẫu nhiên  con thỏ từ chuồng thỏ trên, biến cố nào sau đây có thể xảy ra?

**A.** “Lấy được  thỏ trắng và  thỏ xám”.

**B.** “Lấy được  thỏ trắng và  thỏ xám”.

**C.** “Lấy được nhiều nhất  thỏ xám”.

**D.** “Lấy được ít nhất  thỏ trắng”.

**Lời giải**

**Chọn C.**

Vì lấy ngẫu nhiên  con thỏ nên biến cố A, B, D đều không thể xảy ra do lấy nhiều hơn  con thỏ, chỉ có biến cố C có thể xảy ra.

**Câu 2:**Trong một hộp bút có  bút xanh,  bút đỏ và  bút đen. Rút ngẫu nhiên  bút từ hộp, biến cố nào sau đây là **biến cố không thể**?

**A.** “Rút được  bút xanh”.

**B.** “Rút đươc  bút xanh và  bút đỏ”.

**C.** “Rút được  bút đỏ”.

**D.** “Rút được  bút đỏ và  bút đen và  bút xanh”.

**Lời giải**

**Chọn C.**

Vì trong hộp không có ba bút đỏ.

**Câu 3:** Lớp  có  học sinh gồm  bạn nam và  bạn nữ, chọn ngẫu nhiên một bạn nam và một bạn nữ để làm lớp trưởng và lớp phó học tập, trong các biến cố sau đây biến cố nào là **biến cố chắc chắn**?

**A.** “Bạn nam làm lớp trưởng và bạn nữ làm lớp phó”.

**B.** “Bạn nam làm lớp phó và bạn nữ làm lớp trưởng”.

**C.** “Bạn nam hoặc bạn nữ sẽ làm lớp trưởng”.

**D.** “Không có bạn nam nào làm lớp trưởng cả”.

**Lời giải**

**Chọn C.**

Vì trong lớp chỉ có bạn nam và bạn nữ. Nếu bạn nam không làm lớp trưởng thì bạn nữ sẽ làm và ngược lại. Vì vậy biến cố C là biến cố chắc chắn.

**Câu 4:** Hai lớp  và  cùng tham gia trận chung kết chơi kéo co, trong các biến cố sau, biến cố nào là biến cố không thể xảy ra sau khi trận đấu giữa hai đội kết thúc?

**A.** “Lớp7A thắng lớp 7B”.

**B.** “Lớp 7B thắng hoặc thua lớp 7A”.

**C.**“Lớp 7B thắng lớp 7A”.

**D.**“Không lớp nào bị thua cả”.

**Lời giải**

**Chọn D.**

Vì là trận chung kết nên bắt buộc phải có một trong hai đội thắng cuộc và đội còn lại thua cuộc, vì vậy, biến cố D không thể xảy ra.

**Câu 5: ID 08 SP PHU NHOM CD CO BAN STT26**Một tổ của lớp  có  học sinh nam và  học sinh nữ. Giáo viên chọn ngẫu nhiên 1 bạn lên bảng kiểm tra bài cũ. Biến cố : “Chọn được một học sinh nữ”. Xác suất của biến cố  là

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

**Lời giải**

**Chọn B .**

Vì số học sinh nam và học sinh nữ của tổ bằng nhau, nên khả năng chọn được một học sinh nam và một học sinh nữ bằng nhau. Vậy xác suất chọn được một học sinh nam bằng xác suất chọn được một học sinh nữ và bằng .

**Câu 6:** Gieo một con xúc xắc được chế tạo cân đối. Xác suất của biến cố “Số chấm xuất hiện là số lẻ” là

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

**Lời giải**

**Chọn D .**

Khi gieo một con xúc xắc cân đối thì  mặt có khả năng xuất hiện bằng nhau. Ta nói xác suất xuất hiện mỗi mặt của xúc xắc bằng .

Biến cố: “Số chấm xuất hiện là số lẻ”. Các kết quả có khả năng xảy ra là.

Vậy xác suất của biến cố “Số chấm xuất hiện là số lẻ” là .

**Câu 7:** Gieo một con xúc xắc được chế tạo cân đối. Xác suất của biến cố “Số chấm xuất hiện không là số nguyên tố” là

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

**Lời giải**

**Chọn B.**

Khi gieo một con xúc xắc cân đối thì  mặt có khả năng xuất hiện bằng nhau. Ta nói xác suất xuất hiện mỗi mặt của xúc xắc bằng .

Biến cố: “Số chấm xuất hiện không là số nguyên tố”. Các kết quả có khả năng xảy ra là.

Vậy xác suất của biến cố “Số chấm xuất hiện không là số nguyên tố”. là .

**Câu 8:** Một hộp có **** chiếc thẻ cùng loại được đánh số từ **** đến ****; hai thẻ khác nhau thì ghi số khác nhau. Rút ngẫu nhiên **** chiếc thẻ trong hộp. Tính xác suất của biến cố “Số rút được trên thẻ là số chia hết cho ****”

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

**Lời giải**

**Chọn B.**

Rút ngẫu nhiên **** thẻ trong hộp thì khả năng chọn được **** trong **** thẻ là bằng nhau. Ta nói xác suất chọn được các số  bằng nhau và bằng .

Biến cố: “Số rút được trên thẻ là số chia hết cho ”.Các kết quả có khả năng xảy ra là .

Vậy xác suất của biến cố “Số rút được trên thẻ là số chia hết cho ****” là .

 **Câu 9:** Một hộp có **** chiếc thẻ cùng loại được đánh số từ **** đến ****; hai thẻ khác nhau thì ghi số khác nhau. Rút ngẫu nhiên **** chiếc thẻ trong hộp. Tính xác suất của biến cố “Số rút được trên thẻ là số nhỏ hơn ****”

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

**Lời giải**

**Chọn B.**

Rút ngẫu nhiên **** thẻ trong hộp thì khả năng chọn được **** trong **** thẻ là bằng nhau. Ta nói xác suất chọn được các số  bằng nhau và bằng .

Biến cố: “Số rút được trên thẻ là số nhỏ hơn ****”. Các kết quả có khả năng xảy ra là .

Vậy xác suất của biến cố “Số rút được trên thẻ là số nhỏ hơn ****”. là .

**Câu 10:** Huy lấy ngẫu nhiên một viên bi trong một túi đựng viên bi đỏ và  viên bi xanh cùng kích thước. Trong các biến cố sau, biến cố nào là biến cố không thể?

**A.** “Huy lấy được viên bi màu đỏ”.

**B.** “Huy lấy được viên bi màu xanh”.

**C.** “Huy lấy được viên bi màu đỏ hoặc viên bi màu xanh”.

**D.** “Huy lấy được viên bi màu trắng”.

**Lời giải**

**Chọn D.**

Biến cố: “Huy lấy được viên bi màu trắng” là biến cố không thể. Vì trong túi không có viên bi màu trắng.

**Câu 11:** Trong các biến cố sau, biến cố nào có xác suất bằng .

**A.**  “Tổng số chấm xuất hiện trên ba con xúc xắc nhỏ hơn ”

**B.**  “Tổng số chấm xuất hiện trên ba con xúc xắc bằng ”.

**C.** “Khi gieo một đồng xu cân đối, đồng xu xuất hiện mặt ngửa”.

**D.** “Khi gieo một đồng xu cân đối, đồng xu xuất hiện mặt sấp”.

**Lời giải**

**Chọn A.**

Biến cố: Tổng số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc nhỏ hơn  luôn xảy ra nên xác suất của biến cố trên bằng .

**Câu 12:** Gieo ngẫu nhiên xúc xắc một lần, xác suất của biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là bội của ” là:

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

**Lời giải**

**Chọn B.**

Khi gieo một con xúc xắc cân đối thì 6 mặt có khả năng xuất hiện bằng nhau. Ta nói xác suất xuất hiện mỗi mặt của xúc xắc bằng .

Biến cố: “Số chấm xuất hiện là bội của ”. Các kết quả có khả năng xảy ra là

Vậy xác suất của biến cố “Số chấm xuất hiện bằng 6” là .

**Câu 13:** Gieo ngẫu nhiên xúc xắc một lần, xác suất của biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số chia  dư ” là

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

**Lời giải**

**Chọn B.**

Khi gieo một con xúc xắc cân đối thì 6 mặt có khả năng xuất hiện bằng nhau. Ta nói xác suất xuất hiện mỗi mặt của xúc xắc bằng .

Biến cố: “Số chấm xuất hiện là là số chia  dư ” . Các kết quả có khả năng xảy ra là

Vậy xác suất của biến cố “Số chấm xuất hiện bằng 6” là .

**Câu 14:** Trong trò chơi hộp quà bí ẩn, mỗi học sinh lấy ngẫu nhiên một món quà mà cô giáo đã chuẩn bị gồm: bút bi, thước, tẩy, bút chì. Số phần tử của tập hợp  gồm các kết quả có thể xảy ra đối với phần thưởng mà mỗi học sinh lấy được.

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

**Lời giải**

**Chọn C.**

Các kết quả có thể là bút bi, thước, tẩy, bút chì. Số phần tử của tập hợp A là  phần tử

**Câu 15:** Rút ngẫu nhiên một thẻ từ hộp đựng  thẻ được đánh số từ  đến . Xác suất để số trên tấm thẻ được rút ra là số có hai chữ số.

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

**Lời giải**

**Chọn B.**

Rút ngẫu nhiên 1 thẻ trong hộp thì khả năng chọn được  trong  thẻ là bằng nhau. Ta nói xác suất chọn được các số bằng nhau và bằng .

Biến cố: “Số rút được trên thẻ là số có hai chữ số”**.** Các kết quả có khả năng xảy ra là.

Vậy xác suất của biến cố “Số rút được trên thẻ là số có hai chữ số”là .

**B. PHẦN TỰ LUẬN**

**Câu 1. ID 05 072022 CDCB 7 STT 37**Gieo một con xúc xắc sáu mặt cân đối. Xét các biến cố sau, biến cố nào là biến cố chắc chắn, biến cố không thể, biến cố ngẫu nhiên?

: “Mặt xuất hiện có số chấm nhỏ hơn ”.

: “Mặt xuất hiện có số chấm chia hết cho ”.

: “Mặt xuất hiện có số chấm lớn hơn ”.

: “Mặt xuất hiện có số chấm nhỏ hơn ”.

**Lời giải**

+) Biến cố  là biến cố chắn chắn vì ta luôn gieo được mặt xúc xắc có số chấm là một trong các số: ; đều là các số nhỏ hơn .

+) Biến cố  là biến cố không thể vì các mặt xúc xắc xuất hiện được khi gieo có số chấm là một trong các số:, không có số nào chia hết cho .

+) Biến cố  là biến cố ngẫu nhiên vì biến cố  xảy ra khi mặt xuất hiện có số chấm là ;;và không xảy ra khi mặt xuất hiện có số chấm là một trong các số .

+) Biến cố  là biến cố ngẫu nhiên vì biến cố  xảy ra khi mặt xuất hiện có số chấm là  và không xảy ra khi mặt xuất hiện có số chấm là một trong các số .

**Câu 2. ID 05 072022 CDCB 7 STT 37**Trong một chiếc hộp có mười tấm thẻ ghi số . Rút ngẫu nhiên một tấm thẻ từ trong hộp. Xét các biến cố sau:

: “Rút được thẻ ghi số lớn hơn ”.

: “Rút được thẻ ghi số là số nguyên tố”.

: “Rút được thẻ ghi số nhỏ hơn ”.

Biến cố nào là biến cố chắc chắn, biến cố không thể, biến cố ngẫu nhiên?

**Lời giải**

- Biến cố  là biến cố chắc chắn vì ta luôn rút được thẻ ghi các số ; đều là các số nhỏ hơn .

- Biến cố A là biến cố không thể vì ta chỉ rút được thẻ ghi một trong các số không có số nào lớn hơn .

- Biến cố  là biến cố ngẫu nhiên vì ta không chắc chắn rút được thẻ ghi số nào. Ví dụ, nếu ta rút được thẻ số  hoặc  hoặc  hoặc  thì biến cố  xảy ra, rút được thẻ các số còn lại thì biến cố  không xảy ra.

**Câu 3. ID 05 072022 CDCB 7 STT 37**Trong cặp sách của Hoa có một cái bút bi, một cái bút chì và một cục tẩy. Hoa lấy cùng lúc ra hai dụng cụ học tập từ cặp. Hỏi các biến cố sau là chắc chắn, không thể hay ngẫu nhiên?

: “Hoa lấy được ít nhất một cái bút”.

: “Hoa lấy được hai cục tẩy”.

: “Hoa lấy được một cái bút bi và một cái cục tẩy”.

**Lời giải**

- Biến cố  là biến cố chắc chắn vì Hoa lấy ra hai dụng cụ trong ba dụng cụ đã có thì có tới hai cái bút nên chắc chắn Hoa lấy được ít nhất một cái bút.

- Biến cố  là biến cố không thể vì trong số các dụng cụ trong cặp thì chỉ có một cái cục tẩy, không thể có trường hợp lấy ra được hai cục tẩy.

- Biến cố  là biến cố ngẫu nhiên vì biến cố này xảy ra khi Hoa lấy được đúng một cái bút bi và một cục tẩy nhưng không xảy ra khi Hoa lấy được một cái bút bi và một cái bút chì hoặc một cái bút chì và một cục tẩy.

**Câu 4. ID 05 072022 CDCB 7 STT 37**Trong hộp có quả bóng vàng, quả bóng xanh và  quả bóng đỏ. Quân lấy ra  bóng từ trong hộp. Trong các biến cố dưới đây, đâu là biến cố không thể, biến cố ngẫu nhiên, biến cố chắc chắn?

: “Có ít nhất hai quả bóng vàng trong  quả bóng lấy ra”.

: “ quả bóng lấy ra có cùng màu”.

: “ quả bóng lấy ra có đủ cả ba màu xanh, đỏ, vàng”.

**Lời giải**

- Biến cố không thể là biến cố  vì trong số các quả bóng cùng màu thì tối đa chỉ có quả bóng vàng nên không có trường hợp lấy ra được  quả bóng cùng màu.

- Biến cố ngẫu nhiên là biến cố  vì biến cố này xảy ra chẳng hạn khi lấy được  quả bóng đỏ,  quả bóng xanh,  quả bóng vàng nhưng biến cố này không xảy ra trong trường hợp lấy được quả bóng vàng,  quả bóng xanh.

- Biến cố chắc chắn là biến cố  vì số lượng tối đa của quả bóng xanh và quả bóng đỏ là  quả trong khi phải lấy ra  quả nên chắc chắn phải có ít nhất hai quả bóng vàng.

**Câu 5.ID 05 072022 CDCB 7 STT 37**Trong các biến cố sau đây, biến cố nào là biến cố chắc chắn, biến cố không thể, biến cố ngẫu nhiên?

a) Đến năm , con người tìm được sự sống bên ngoài Trái Đất.

b) Ở trường em, có một giáo viên sinh năm .

c) Trong điều kiện bình thường, nước đóng băng ở .

**Lời giải**

a) Biến cố đã cho là biến cố ngẫu nhiên vì biến cố này xảy ra khi khoa học kỹ thuật ngày càng tiến bộ, con người có thể tìm được sự sống bên ngoài Trái Đất vào năm  và biến cố này không xảy ra khi có thể chưa tìm ra được sự sống bên ngoài Trái Đất vào năm .

b) Biến cố này là biến cố không thể vì nếu một giáo viên sinh năm  thì tính đến giờ là  tuổi, theo thực tế chưa có con người nào sống thọ như vậy.

c) Biến cố đã cho là chắc chắn vì theo vật lý, nước đóng băng ở  trong điều kiện bình thường luôn xảy ra.

**Câu 6. ID 05 072022 CDCB 7 STT 37**Trong một hộp có một chiếc que màu vàng, một chiếc que màu hồng và một chiếc que màu tím. Lần lượt lấy ra hai que từ trong hộp.

a) Nêu tập hợp các kết quả có thể xảy ra đối với màu của que được lấy ra.

b) Gọi là biến cố “Lấy được chiếc que màu hồng ở lần lấy thứ nhất”. Đây là biến cố gì? Hãy nêu tập hợp các kết quả làm cho biến cố  xảy ra.

c) Hãy nêu một biến cố chắc chắn, một biến cố không thể với phép thử trên.

**Lời giải**

a) Tập hợp các kết quả có thể xảy ra đối với màu của chiếc que được lấy ra là: {(vàng; hồng); (vàng; tím); (hồng; tím)}

b)  là biến cố ngẫu nhiên vì biến cố này xảy ra khi lần thứ nhất lấy được chiếc que màu hồng nhưng không xảy ra khi lần thứ nhất lấy được chiếc que màu vàng và màu tím.

Tập hợp các kết quả làm cho biến cố  xảy ra là: {(hồng; tím); (hồng; vàng)}.

c) Một biến cố chắc chắn là : “Ở lần thứ nhất, lấy được chiếc que màu vàng hoặc màu hồng hoặc màu tím”. Vì chỉ có ba màu vàng hoặc hồng hoặc tím trong hộp kín nên lần thứ nhất lấy ra chắc chắn có một trong ba màu này.

Một biến cố không thể là : “Lấy được chiếc que màu xanh ở lần lấy thứ hai”. Trong hộp không có que nào màu xanh nên việc lấy ra que màu xanh là không thể.

**Câu 7. ID 05 072022 CDCB 7 STT 37ID 05 072022 CDCB 7 STT 37**Cuối năm, ban phụ huynh lớp  có  gói quà cho  bạn trong lớp. Trong số đó có  gói là sách học cách trưởng thành,  gói là sách hướng dẫn kĩ năng sống và  gói là hộp bút. Hà chọn một món quà.

a) Viết tập hợp các kết quả về món quà mà Hà sẽ chọn được.

b) Nếu có biến cố : “Món quà Hà nhận được là một cuốn sách hướng dẫn kỹ năng sống” thì biến cố : “Hà không nhận được hộp bút” có xảy ra hay không?

c) Xét biến cố : “Món quà Hà nhận được không phải là sách học cách trưởng thành”. Đây là biến cố gì và nêu những kết quả thuận lợi cho biến cố này.

**Lời giải**

a) Tập hợp các kết quả về món quà mà Hà sẽ chọn được là:

{sách học cách trưởng thành; sách hướng dẫn kĩ năng sống; hộp bút}

b) Nếu có biến cố : “Món quà Yến nhận được là một cuốn sách hướng dẫn kỹ năng sống” thì biến cố : “Hà không nhận được hộp bút” có xảy ra. Vì khi Hà nhận được một cuốn sách hướng dẫn kĩ năng sống thì chắc chắn Hà không nhận được hộp bút do Hà chỉ được chọn một món quà.

c) Biến cố  là biến cố ngẫu nhiên. Vì biến cố  xảy ra khi Hà nhận được hộp bút hoặc sách hướng dẫn kĩ năng sống còn biến cố  không xảy ra khi Hà nhận được sách học cách trưởng thành.

Có hai kết quả thuận lợi cho biến cố : “Món quà Hà nhận được không phải là sách hướng dẫn kỹ năng sống” là: sách hướng dẫn kĩ năng sống; hộp bút.

**Câu 8. ID 05 072022 CDCB 7 STT 37**Lớp  bầu lớp trưởng, có bốn ứng viên được đưa ra để lấy phiếu bầu của các bạn trong lớp, gồm bốn bạn: Tổ : Bình. Tổ : Bảo Lâm và Khang. Tổ : Mai Anh.

Trong đó chỉ có Mai Anh là nữ.

a) Em có chắc chắn bạn nào sẽ làm lớp trưởng không?

b) Viết tập hợp các kết quả về tổ mà bạn lớp trưởng có thể thuộc.

c) Cho biến cố : “Lớp trưởng lớp  là một bạn nam”. Biến cố này có phải là biến cố chắc chắn không? Nếu không thì là biến cố gì? Tại sao?

d) Nêu các kết quả thuận lợi cho biến cố ngẫu nhiên : “Lớp trưởng không phải là Bảo Lâm”.

**Lời giải**

a) Em không thể chắc chắn bạn nào sẽ làm lớp trưởng vì có tới bốn bạn được đưa ra để lấy phiếu bầu.

b) Tập hợp các kết quả về tổ mà bạn lớp trưởng có thể thuộc là: {Tổ 1; Tổ 2; Tổ 3}

c) Biến cố : “Lớp trưởng lớp  là một bạn nam” không phải là biến cố chắc chắn vì trong các bạn trong lớp để lấy phiếu bầu có một bạn nữ, không phải tất cả là nam.

Biến cố  là biến cố ngẫu nhiên, vì biến cố này xảy ra khi lớp trưởng lớp  là bạn Khang hoặc Bình hoặc Bảo Lâm nhưng biến cố  không xảy ra khi lớp trưởng là bạn Mai Anh.

d) Có ba kết quả thuận lợi cho biến cố ngẫu nhiên : “Lớp trưởng không phải là Bảo Lâm” là: Khang, Bình, Mai Anh.

**Câu 9.ID 05 072022 CDCB 7 STT 37** Gieo một con xúc xắc cân đối. Tính xác suất của các biến cố sau:

 a) : “ Gieo được mặt có số chấm bằng”.

 b) : “ Gieo được mặt có số chấm chia hết cho ”.

 c) : “ Gieo được mặt có số chấm lớn hơn ”.

**Lời giải**

Tập hợp các kết quả có thể xảy ra đối với mặt xuất hiện của xúc xắc là:

mặt chấm, mặt chấm, mặt chấm, mặt chấm, mặt chấm, mặt chấm.

a) Khi gieo một con xúc xắc, kết quả có khả năng xảy ra bằng nhau nên xác suất của biến cố là .

b) Tập hợp các kết quả xảy ra đối với biến cố là mặt  chấm, mặt  chấm, mặt  chấm. Do đó, xác suất của biến cố là .

c) Tập hợp các kết quả xảy ra đối với biến cố là mặt  chấm, mặt chấm, mặt chấm, mặt chấm . Do đó, xác suất của biến cố là  .

**Câu 10. ID 05 072022 CDCB 7 STT 37**Gieo một con xúc xắc cân đối. Tính xác suất của các biến cố sau:

 a) “ Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là hợp số ”.

 b) “ Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số nguyên tố”.

 c) “ Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số chia cho  dư ”.

**Lời giải**

Tập hợp các kết quả có thể xảy ra đối với mặt xuất hiện của xúc xắc là:

mặt chấm, mặt chấm, mặt chấm, mặt chấm, mặt chấm, mặt chấm.

a) Tập hợp các kết quả xảy ra đối với biến cố “ Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là hợp số ” là:

mặt chấm, mặt chấm. Do đó, xác suất của biến cố “ Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là hợp số ” là .

b) Tập hợp các kết quả xảy ra đối với biến cố “ Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số nguyên tố” là mặt chấm, mặt chấm, mặt chấm . Do đó, xác suất của biến cố “ Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số nguyên tố” là .

c) Tập hợp các kết quả xảy ra đối với biến cố “ Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số chia cho  dư ” là mặt chấm, mặt  chấm . Do đó, xác suất của biến cố “ Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số chia cho  dư ” là .

**Câu 11.ID 05 072022 CDCB 7 STT 37** Gieo một con xúc xắc cân đối. Tính xác suất của các biến cố sau:

 a) “ Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là bội của”.

 b) “ Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là ước của ”.

**Lời giải**

Tập hợp các kết quả có thể xảy ra đối với mặt xuất hiện của xúc xắc là:

mặt chấm, mặt chấm, mặt chấm, mặt chấm, mặt chấm, mặt chấm.

a) Tập hợp các kết quả xảy ra đối với biến cố “ Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là bội của ” là:

mặt  chấm, mặt chấm. Do đó, xác suất của biến cố “ Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là bội của  ” là .

b) Tập hợp các kết quả xảy ra đối với biến cố “ Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là ước của ” là:

mặt chấm, mặt chấm, mặt  chấm. Do đó, xác suất của biến cố “ Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là ước của ” là .

**Câu 12.ID 05 072022 CDCB 7 STT 37** An và Hoài lần lượt gieo một con xúc xắc cân đối mỗi người một lần. Tính xác suất của các biến cố sau:

 a) : “ Tổng số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc lớn hơn ”.

 b) : “ Tích số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc không vượt quá ”.

**Lời giải**

Tập hợp các kết quả có thể xảy ra đối với mặt xuất hiện của xúc xắc là:

mặt chấm, mặt chấm, mặt chấm, mặt chấm, mặt chấm, mặt chấm.

a) Vì số chấm lớn nhất xuất hiện trên mặt mỗi con xúc xắc là , nên tổng số chấm xuất hiện trên hai con ID 03 072022 PBT TOAN 7 KNTT STT 94xúc xắc luôn nhỏ hơn hoặc bằng . Do đó, biến cố không thể xảy ra nên xác suất của biến cố bằng .

b) Vì số chấm xuất hiện trên mặt mỗi con xúc xắc nhận các giá trị nên tích số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc luôn nhỏ hơn hoặc bằng . Do đó, xác suất của biến cố bằng .

**Câu 13. ID 05 072022 CDCB 7 STT 37**Gieo một con xúc xắc cân đối hai lần liên tiếp và quan sát số chấm xuất hiện trong mỗi lần gieo. Hãy tính xác suất của các biến cố sau:

a) A: ”Tổng số chấm xuất hiện trong hai lần gieo là ”

 b) B: “Tích số chấm xuất hiện trong hai lần gieo nhỏ hơn ”

 c) C: “Tổng số chấm xuất hiện trong hai lần gieo lớn hơn ”

**Lời giải**

a) Biến cố A là biến cố không thể nên .

b) Biến cố B là biến cố không thể nên .

c) Biến cố C là biến cố chắc chắn nên .

**Câu 14.ID 05 072022 CDCB 7 STT 37** Gieo hai con xúc xắc cân đối. Tính xác suất của các biến cố sau:

 a) A: “ Tổng số chấm xuất hiện ở mặt trên hai con xúc xắc là số lẻ”.

 b) B: “ Số chấm xuất hiện ở mặt trên hai con xúc xắc bằng ”.

 c) C: “ Số chấm xuất hiện ở trên hai con xúc xắc bằng nhau”.

**Lời giải**

a) Tập hợp các kết quả xảy ra đối với biến cố “Tổng số chấm xuất hiện ở mặt trên hai con xúc xắc là số lẻ” là



 Do đó, xác suất của biến cố “Tổng số chấm xuất hiện ở mặt trên hai con xúc xắc là số lẻ” là .

b) Tập hợp các kết quả xảy ra đối với biến cố “ Số chấm xuất hiện ở mặt trên hai con xúc xắc bằng ” là .

 Do đó, xác suất của biến cố “Số chấm xuất hiện ở mặt trên hai con xúc xắc bằng ” là 

c) Tập hợp các kết quả xảy ra đối với biến cố “ Số chấm xuất hiện ở trên hai con xúc xắc bằng nhau” là 

 Do đó, xác suất của biến cố “Số chấm xuất hiện ở trên hai con xúc xắc bằng nhau” là 

**Câu 15.** Một bình có quả bóng có kích thước và khối lượng giống nhau, trong đó có  quả màu xanh,  quả màu vàng,  quả màu đỏ, và  quả màu trắng,  quả màu đen. Lấy ra ngẫu nhiên  quả bóng từ bình.

 a) Gọi A là biến cố: “Lấy được quả bóng màu vàng”. Tính xác suất của biến cố A.

 b) Gọi B là biến cố “ Quả bóng lấy ra không có màu hồng”. Tính xác suất của biến cố B.

**Lời giải**

a) Do  kết quả đều có khả năng xảy ra như nhau nên xác suất của biến cố A là 

b) Tất cả các quả bóng lấy ra đều không có màu hồng nên B là biến cố chắc chắn. Do đó xác suất của biến cố B là .

**🙟 HẾT 🙝**