Giải bài tập trang 63, 64 SGK Giải tích lớp 11: Phép thử và biến cố. Lời giải bài tập Toán lớp 11 này sẽ là tài liệu chất lượng được chúng tôi sưu tầm, nhằm giúp các bạn học sinh nắm được chắc kiến thức cũng như kỹ năng giải bài thông qua việc hướng dẫn giải các bài tập trong sách giáo khoa bài Phép thử và biến cố.

Giải bài 1 SGK trang 63 đại số lớp 11

Gieo một đồng tiền ba lần

a) Mô tả không gian mẫu.

b) Xác định các biến cố:

A: "Lần đầu xuất hiện mặt sấp"
B: "Mặt sấp xảy ra đúng một lần"
C: "Mặt ngửa xảy ra ít nhất một lần"

Hướng dẫn giải

- Để xác định không gian mẫu và biến cố ta thường sử dụng một trong hai phương pháp sau:

Cách 1: Liệt kê các phần tử của không gian mẫu và biến cố rồi chúng ta đếm.

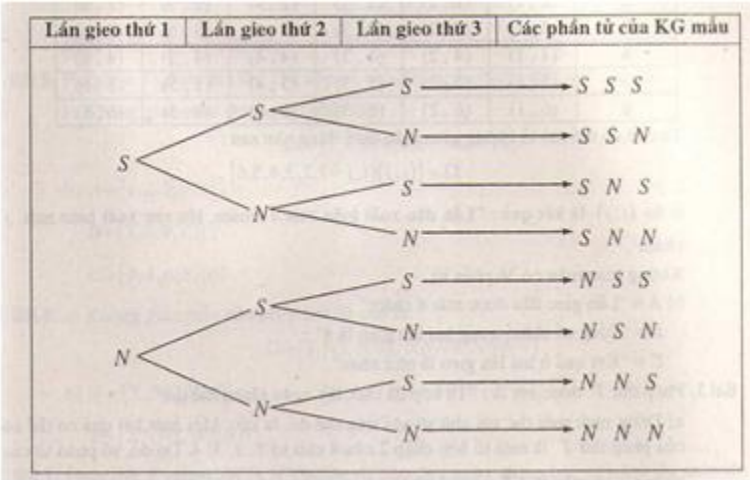
Cách 2: Sử dụng quy tắc đếm để xác định số phần tử của không gian mẫu và biến cố

- Đối với bài toán này ở phần a và b ta đều sử dụng cách mô tả không gian mẫu bằng cách liệt kê các phần tử của không gian mẫu và biến cố.

Bài giải:

a) Phép thử T được xét là: "Gieo một đồng tiền ba lần". Có thể liệt kê các phần tử của không gian mẫu của phép thử T nhờ sơ đồ cây sau đây:

Không gian (KG) mẫu:



Do đó Ω = {SSS, SSN, SNS, SNN, NSS, NSN, NNS, NNN}.

b) A = {SSS, SSN, SNS, SNN}

B = {SNN, NSN, NNS}

C = {SSN, SNS, SNN, NSS, NSN, NNS, NNN} = Ω \ {SSS}.

Giải bài 2 đại số lớp 11 trang 63 SGK

Gieo một con súc sắc hai lần

a) Mô tả không gian mẫu.

b) Phát biểu các biến cố sau dưới dạng mệnh đề:

A = {(6, 1), (6, 2), (6, 3), (6, 4), (6, 5), (6, 6)}
B = {(2, 6), (6, 2), (3, 5), (5, 3), (4, 4)}
C = {(1, 1), (2, 2), (3, 3), (4, 4), (5, 5), (6, 6)}.

Hướng dẫn giải

a. Mô tả không gian mẫu bằng cách liệt kê các phần tử của không gian mẫu.

b. Để phát biểu biến cố dưới dạng mệnh đề ta dựa vào tính chất của mỗi biến cố ví dụ: vị trí, tổng số, hiệu số, giống nhau, khác nhau, ...

Bài giải:

Phép thử T được xét là: "Gieo một con súc sắc hai lần".

a) Các phần tử của không gian mẫu của phép thử T được liệt kê trong bảng sau đây.

Trong bảng này, cột I là các mặt i chấm có thể xảy ra ở lần gieo thứ nhất, i = $\overline{1,6}$

Dòng II (dòng trên cùng) là các mặt j chấm có thể xảy ra ở lần gieo thứ 2, j = $\overline{1,6}$

Mỗi ô (i, j) (giao của dòng i và cột j, $1 \le i, j \le 6$) biểu thị một kết quả có thể có của phép thử T là: Lần gieo thứ nhất ra mặt i chấm, lần gieo thứ 2 ra mặt j chấm.

Không gian mẫu:

I \ II	1	2	3	4	5	6
1	(1 , 1)	(1 , 2)	(1 , 3)	(1 , 4)	(1 , 5)	(1 , 6)
2	(2 , 1)	(2 , 2)	(2 , 3)	(2 , 4)	(2 , 5)	(2 , 6)
3	(3 , 1)	(3 , 2)	(3 , 3)	(3 , 4)	(3 , 5)	(3 , 6)
4	(4 , 1)	(4 , 2)	(4 , 3)	(4 , 4)	(4 , 5)	(4 , 6)
5	(5 , 1)	(5 , 2)	(5 , 3)	(5 , 4)	(5 , 5)	(5 , 6)
6	(6 , 1)	(6 , 2)	(6 , 3)	(6 , 4)	(6 , 5)	(6 , 6)

Ta còn có thể mô tả không gian mẫu dưới dạng như sau:

$\Omega = \{(i, j) \mid i, j = 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

Ở đó (i, j) là kết quả: "Lần đầu xuất hiện mặt i chấm, lần sau xuất hiện mặt j chấm".

Không gian mẫu có 36 phần tử.

b) A = "Lần gieo đầu được mặt 6 chấm"

B = "Tổng số chấm trong hai lần gieo là 8"

C = "Kết quả ở hai lần gieo là như nhau"

Giải bài 3 trang 63 SGK đại số lớp 11

Một hộp chứa bốn cái thẻ được đánh số 1, 2, 3, 4. Lấy ngẫu nhiên hai thẻ

a) Mô tả không gian mẫu.

b) Xác định các biến cố sau.

A: "Tổng các số trên hai thẻ là số chẵn"
B: "Tích các số trên hai thẻ là số chẵn"

Hướng dẫn giải

a. Mô tả không gian mẫu bằng cách liệt kê các phần tử của không gian mẫu.

b. A là tập con của không gian mẫu sao cho tổng các số trên hai thẻ là số chẵn.

B là tập con của không gian mẫu sao cho tích các số trên hai thẻ là số chẵn

Bài giải:

Phép thử T được xét là: "Từ hộp đã cho, lấy ngẫu nhiên hai thẻ".

a) Đồng nhất mỗi thẻ với chữ số ghi trên thẻ đó, ta có: Mỗi một kết quả có thể có các phép thử là một tổ hợp chập 2 của 4 chữ số 1, 2, 3, 4. Do đó, số phần tử của không gian mẫu là , và không gian mẫu gồm các phần tử sau:

Ω = {(1, 2), (1, 3), (1, 4), (2, 3), (2, 4), (3, 4)}.

b) A = {(1, 3), (2, 4)}.

B = {(1, 2), (1, 4), (2, 3), (2, 4), (3, 4)} = Ω \ {(1, 3)}

Giải bài 4 đại số trang 64 lớp 11 sách giáo khoa

Hai xạ thủ cùng bắn vào bia. Kí hiệu Ak là biến cố: "Người thứ k bắn trúng", k = 1, 2

a) Hãy biểu diễn các biến cố sau qua các biến cố A1A2

A: "Không ai bắn trúng"
B: "Cả hai đều bắn trúng"
C: "Có đúng một người bắn trúng"
D: "Có ít nhất một người bắn trúng"

b) Chứng tỏ rằng A = $\overline{D}$; B và C xung khắc.

Hướng dẫn giải

Nắm rõ các định nghĩa và tính chất của biến cố:

+ Biến cố đối của biến cố cho T là

+ là biến cố xảy ra khi và chỉ khi A và B cùng xảy ra

+ là biến cố xảy ra khi và chỉ khi A xảy ra hoặc B xảy ra

+ Nếu ta nói A và B xung khắc

Bài giải:

Phép thử T được xét là: "Hai xạ thủ cùng bắn vào bia".

Theo đề ra ta có $\overline{A_k}$ = "Người thứ k không bắn trúng", k = 1, 2.

a) A = "Không ai bắn trúng" = "Người thứ nhất không bắn trúng và người thứ hai không bắn trúng". Suy ra A = $\overline{A_1}.\overline{A_2}$

b) Tương tự, ta có B = "Cả hai đều bắn trúng" = $\overline{A_1}.\overline{A_2}$

Xét C = "Có đúng một người bắn trúng", ta có C là hợp của hai biến cố sau:

"Người thứ nhất bắn trúng và người thứ hai bắn trượt" = A1 . $\overline{A_2}$

"Người thứ nhất bắn trượt và người thứ hai bắn trúng" = $\overline{A_1}$. A2

Suy ra C = A1 . $\overline{A_2}$ ∪ $\overline{A_1}$. A2

Tương tự, ta có D = A1 ∪ A2

b) Gọi $\overline{D}$ là biến cố: " Cả hai người đều bắn trượt". Ta có

$\overline{D}$ = $\overline{A_1}.\overline{A_2}$ = A.

Hiển nhiên B ∩ C = Φ nên suy ra B và C xung khắc với nhau.

Giải bài 5 trang 64 đại số lớp 11 sách giáo khoa

Từ một hộp chứa 10 cái thẻ, trong đó các thẻ đánh số 1, 2, 3, 4, 5 màu đỏ, thẻ đánh số 6 màu xanh và các thẻ đánh số 7, 8, 9, 10 màu trắng. Lấy ngẫu nhiên một thẻ

a) Mô tả không gian mẫu.

b) Kí hiệu A, B, C là các biến cố sau:

A: "Lấy được thẻ màu đỏ"
B: "Lấy được thẻ màu trắng"
C: "Lấy được thẻ ghi số chẵn"

Hãy biểu diễn các biến cố A, B, C bởi các tập hợp con tương ứng của không gian mẫu.

Hướng dẫn giải

a. Mô tả không gian mẫu bằng phương pháp liệt kê các phần tử

b. Sử dụng cách liệt kê các phần tử của biến cố

Bài giải:

Phép thử T được xét là: "Từ hộp đã cho, lấy ngẫu nhiên một thẻ".

a) Không gian mẫu được mô tả bởi tập

Ω = {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10}.

b) A = {1, 2, 3, 4, 5}

B = {7, 8, 9, 10}

C = {2, 4, 6, 8, 10}.

Giải bài 6 đại số lớp 11 trang 64 sách giáo khoa

Gieo một đồng tiền liên tiếp cho đến khi lần đầu tiên xuất hiện mặt sấp hoặc cả bốn lần ngửa thì dừng lại

a) Mô tả không gian mẫu.

b) Xác định các biến cố:

A = "Số lần gieo không vượt quá ba"
B = "Số lần gieo là bốn"

Hướng dẫn giải

a. Mô tả không gian mẫu bằng cách liệt kê

b. Sử dụng phương pháp liệt kê phần tử của biến cố

Bài giải:

a) Không gian mẫu của phép thử đã cho là:

Ω = {S, NS, NNS, NNNS, NNNN}.

b) A = {S, NS, NNS}

B = {NNNS, NNNN}

Giải bài 7 sách giáo khoa đại số lớp 11 trang 64

Từ một hộp chứa năm quả cầu được đánh số 1, 2, 3, 4, 5, lấy ngẫu nhiên liên tiếp hai lần mỗi lần một quả và xếp theo thứ tự từ trái sang phải

a) Mô tả không gian mẫu.

b) Xác định các biến cố sau:

A: "Chữ số sau lớn hơn chữ số trước"
B: "Chữ số trước gấp đôi chữ số sau"
C: "Hai chữ số bằng nhau".

Hướng dẫn giải

Phương pháp làm bài tương tự như bài 4, 5, 6

Bài giải:

Phép thử T được xét là: "Từ hộp đã cho, lấy ngẫu nhiên liên tiếp hai lần mỗi lần một quả và xếp theo thứ tự từ trái qua phải".

a) Mỗi một kết quả có thể có của phép thử T là một chỉnh hợp chập 2 của 5 quả cầu đã được đánh số 1, 2, 3, 4, 5. Do đó số các kết quả có thể có của phép thử T là

, và không gian mẫu của phép thử T bao gồm các phần tử sau:

Ω = {(1, 2), (2, 1), (1, 3), (3, 1), (1, 4), (4, 1), (1, 5), (5, 1), (2, 3), (3, 2), (2, 4), (4, 2), (2, 5), (5, 2), (3, 4), (4, 3), (3, 5), (5, 3), (4, 5), (5, 4)}

Trong đó (i, j) là kết quả: "Lần đầu lấy được quả cầu đánh số j (xếp bên phải)"

$1 \le i, j \le 5$.

b) A = {(1, 2), (1, 3), (1, 4), (1, 5), (2, 3), (2, 4), (2, 5), (3, 4), (3, 5), (4, 5)}

B = {(2, 1), (4, 2)}

C = Φ.

CLICK NGAY vào nút **TẢI VỀ** dưới đây để download Giải sách bài tập toán lớp 11 tập 1 trang 63, 64 file word, pdf hoàn toàn miễn phí