Probabilidades

Pier fernat e blaise pascal

Em 1654 havia um jogo que era interrompido antes de acabar e o problema era como repartiam o dinheiro se nao o tinham acabado

Experiençia aleatorio-nao se sabe o resultado

experiençia determinitica- sabe-se oque vai aconteçer

espaço de resultados-todos os dados

lançamento de um dado S={1,2,3,4,5,6}

lançamento de moeda ao ar S={cara,coroa}

tempo para chegar ao emprego S={0,infinito}

Indique os espaços de resultados da extraçao de duas bolas uma apos a outra de 1-4(sem reposiçao)

S={4-3,4-2,4-1,3-2,3-1,3-4,2-1,2-3,2-4,1-2,1-3,1-4}

N=numero de elementos

N(sem reposiçao)=12

N(com reposiçao)=16

P(3)=2/16 ou 1/8 (casos onde de a soma igual a 3)

P=possibilidades

Arranjo completo( A´p=n^p )- é quando ha repetiçao e a ordem conta

Quantas matricula sao possiveis?

Matricula: xx-99-99, 99-xx-99, 99-99-xx

10^2 x 10^2 x 23^2 = 5 290 000   
5 290 000 x 3 =15 870 000

Matricula: xxxx-99

23^4 – 10^2= 27 984 100 x 2 = 55 968 200

Arranjo simples- Ap=n!/(n-p)!

A4=4!/(4-4)! = 4x3x2x1/1 = 4x3x2= 24

4 pessoas 1 mesa(quadrada)

1-2-3-4

1-4-3-2

1-3-2-1

1-3-1-2

1-2-4-3

1-4-2-3

Euromilhoes

12!/2!(12-2)

12!/2!x10

132/2=66

Combinaçoes: nCp= n!/P!(n-p)

6 amigos juntam-se para jogar padle todos vao jogar contra todos

Quantas equipas? = 32 equipas

Quantos jogos realizados=32

Se admitirmos que 3 desses jogadores so jogam ha direita e outros 3 ha esquerda, responda novamente ás questoes anteriores sao 3 equipas

Aconteçimentos-correspondem a subespaço

1-Considere a experiençia aleatoria que consite no lançamento de dois dados.identifique o espaço de resultados e os aconteçimentos A:”o numero de pintas é igual nos dois lados ” e B:“a soma das pintas é 7”

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

A=1/6 S={1-1,2-2,3-3,4-4,5-5,6-6} aconteçimentos equiprovaveis

B=1/6 S={6-1,5-2,4-3,3-4,2-5,1-6}

2-considere a experieçia aleatoria que consites em extrair 2 berlindes,de um saco com 3 berlindes vermelhos e 2 azuis.defina os espaços de resultados com e sem reposiçao

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| V-V | V-V | V-V | V-A | V-A |
| V-V | V-V | V-V | V-A | V-A |
| V-V | V-V | V-V | V-A | V-A |
| A-V | A-V | A-V | A-A | A-A |
| A-V | A-V | A-V | A-A | A-A |

P(cores iguais)Com reposiçao = 13/25

P(apenas uma bola azul) com reposiçao=16/25

3-no sec 17 os jogadores italianos costumavam fazer apostas sobre o numero total de pintas obtids no lançamento de 3 dados.assumiam que a possibilidade de ter obter um total de 9 era igual á possibilidade de obter um 10. É verdade? Falso.