# Exercícios de Probabilidade

**Questão 1**

Ao jogar um dado, qual a probabilidade de obtermos um número ímpar voltado para cima?

3/6 = ½ = 0,5 \* 100 = 50% é a probabilidade de cair um número ímpar voltado para cima

3- Representa o resultado de interesse

6- Representa todas as probabilidades

**Questão 2**

Se lançarmos dois dados ao mesmo tempo, qual a probabilidade de dois números iguais ficarem voltados para cima?

6/36 = 1/6 = 0,16666... (\*100) **≅** 16,6%

**Questão 3**

Um saco contém 8 bolas idênticas, mas com cores diferentes: três bolas azuis, quatro bolas vermelhas e uma amarela. Retira- se ao acaso uma bola. Qual a probabilidade da bola retirada ser azul?

3/8 = 0,375 = (0,375 \* 100) -> 37,5% é a probabilidade de uma bola azul ser retirada

3 – Resultado de interesse

8 – Total de probabilidade

**Questão 4**

Qual a probabilidade de um ás ao acaso uma carta de baralho com 52 cartas, que possui quatros naipes (copas, paus, ouros e espadas) sendo 1 ás em cada naipe?

4/52 =(simplificação de fração) 1/13 = 0,076... (\*100) = 7,6% probabilidade de que um ás seja retirado do baralho

4 – Representa o n° de ás no baralho

52 – n° total de cartas no baralho

**Questão 5**

Sorteando- se um número de 1 a 20, qual a probabilidade de que esse número seja múltiplo de 2?

10/20 = ½ = 0,5 (\*100) = 50% se chance

10 – Total de números múltiplos por 2 (2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20)

20 – Total de possibilidades

**Questão 6**

Se uma moeda é lançada 5 vezes, qual a probabilidade de sair “cara” 3 vezes?

10/32= 5/16 = 0,3125 (\*100) = 31,25%

25=2\*2\*2\*2\*2 = 32

10 – Representa o número de possibilidades de interesse (não está sendo levado em consideração mais que 3 vezes “cara”, ou seja, se na sequencia aparecer 4 vezes “cara”, por exemplo, a possibilidade não será válida.

**Questão 7**

Em uma experiência aleatória foi lançada duas vezes um dado. Considerando que o dado é equilibrado, qual a probabilidade de:

1. A probabilidade de conseguir no primeiro lançado o número 5 e no segundo o número 4?

(5,4) – de 36 possibilidades (6\*6) apenas 5,4 atende o resultado esperado, onde cairá no primeiro lançamento e 4 no segundo

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

1/36= 0,027... (\*100) = 2,7%

1. De obter em pelo menos um dos lançamentos o número 5.

11/36 – De 36 possibilidades há 11 de o número 5 caia em um dos lançamentos.

11/ 36 = 0,3055... (\*100) = 30,5...

1. De obter a soma dos lançamentos igual a 5.

4/36

4/36 = 1/9 = 0,111... (\*100) = 11,1...

1. A soma dos lançamentos igual ou menor que 3.

3 / 36 –

3/ 36 = 1/12 = 0,0833... (\*100) = 8,33...

**Questão 8**

Qual a probabilidade de lançar um dado sete vezes e sair 3 vezes o número 5?

Pesquisar em casa

**Questão 9**

Um casal planeja ter cinco filhos e deseja saber a probabilidade de serem 3 meninos e 2 meninas. Calcule esta probabilidade.

Pesquisar em casa

**Questão 10**

O diretor de uma escola convidou os 280 alunos de terceiro ano a participarem de uma brincadeira. suponha que existem 5 objetos e 6 personagens numa casa de 9 cômodos; um dos personagens esconde um dos objetos em um dos cômodos da casa.

O objeto da brincadeira é adivinhar qual objeto foi escondido por qual personagem e em qual cômodo da casa o objeto foi escondido. Todos os alunos decidiram participar. A cada vez um aluno é sorteado e dá a sua resposta.

As respostas devem ser sempre distintas das anteriores, e um mesmo aluno não pode ser sorteado mais de uma vez. Se a resposta do aluno estiver correta, ele é declarado vencedor e a brincadeira é encerrada.

O diretor sabe que algum aluno acertará a resposta porque há:

1. 10 alunos a mais do que possíveis respostas distintas
2. 20 alunos a mais do que possíveis respostas distintas
3. 119 alunos a mais do que possíveis respostas distintas
4. 260 alunos a mais do que possíveis respostas distintas
5. 270 alunos a mais do que possíveis respostas distintas

5\*6\*9 - 280

**Questão 11**

Em um jogo há duas urnas com dez bolas de mesmo tamanho em cada urna. A tabela a seguir indica as quantidades de bolas de cada cor em cada urna.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| cor | Urna 1 | Urna2 |
| Amarela | 4 | 0 + 1 |
| Azul | 3 | 1 + 1 |
| Branca | 2 | 2 + 1 |
| Verde | 1 | 3 + 1 |
| vermelha | 0 | 4 |

Uma jogada consiste em:

1.º: o jogador apresenta um palpite sobre a cor da bola que será retirada por ele da urna 2

2.º: ele retira, aleatoriamente, uma bola da urna 1 e a coloca na urna 2, misturando-a com as que lá estão

3.º: em seguida ele retira, também aleatoriamente, uma bola da urna 2

4.º: se a cor da última bola retirada for a mesma do palpite inicial, ele ganha o jogo

Qual cor deve ser escolhida pelo jogador para que ele tenha a maior probabilidade de ganhar?

a) Azul

b) Amarela

c) Branca

d) Verde

e) Vermelha

**Questão 12**

Numa escola com 1.200 alunos foi realizada uma pesquisa sobre o conhecimento desses em duas línguas estrangeiras: inglês e espanhol.

Nessa pesquisa constatou-se que 600 alunos falam inglês, 500 falam espanhol e 300 não falam qualquer um desses idiomas.

Escolhendo-se um aluno dessa escola ao acaso e sabendo-se que ele não fala inglês, qual a probabilidade de que esse aluno fale espanhol?

a) ½

b) 5/8

c) ¼

d) 5/6

e) 5/14

1200 – 300 = 900

(600 – x) + (500 – x) + x = 900

-x – x + x = 900 – 600 - 500

-x = -200 \* (-1)

X = 200

1200 – 600 = 600

500 – 200 = 300 300/600 = 1/2