Módulo 7

BNCC: EF05MA22, EF05MA23

Habilidades Saeb:

Identificar, entre eventos aleatórios, aqueles que têm menos, maiores ou iguais chances de ocorrência, sem utilizar frações.

Determinar a probabilidade de ocorrência de um resultado em eventos aleatórios, quando todos os resultados possíveis têm a mesma chance de ocorrer (equiprováveis).

Box Teoria

Probabilidade é um essencial à vida dos alunos e extremamente importante em provas futuras que farão. Explore ao máximo os conceitos com eles falando de uma maneira leve e interessante para que desperte o gosto dos alunos.

PROBABILIDADE: é a razão do número de casos que nos interessa e o número total de possibilidades que podem acontecer.



Atividades:

Em um estojo há 25 lápis coloridos e 18 lápis pretos. Retirando-se, ao acaso, um lápis desse estojo, o que tem chance maior: retirar um lápis colorido ou um preto? Justifique sua resposta.

Deixar espaço em branco equivalente a 3 linhas para a resolução

Resposta:

Como tem-se mais lápis colorido do que preto no estojo, a maior chance quando se retira um único lápis desse estojo é que saia um lápis colorido.

Professor aproveite esse exercício para dar outros exemplos e aos poucos ir trabalhando esse conceito em seus alunos devido a importância de eles desenvolverem essa habilidade encontrar maiores chances através de uma simples análise.

2 – Daniel joga um dado honesto. Calcule a probabilidade de Daniel:

1. Tirar, na face voltada para cima, um número par.

Deixar espaço em branco equivalente a 2 linhas para a resolução

1. Tirar, na face voltada para cima, um número ímpar.

Deixar espaço em branco equivalente a 2 linhas para a resolução

1. Tirar, na face voltada para cima, um número menor do que 3.

Deixar espaço em branco equivalente a 2 linhas para a resolução

Resposta:

1. Temos 6 possibilidades de números que podem sair: 1, 2, 3, 4, 5 e 6.

Nos interessa um número par: 2, 4 e 6

Portanto a probabilidade será de 3/6 = ½ =0,50 = 50%.

1. Temos 6 possibilidades de números que podem sair: 1, 2, 3, 4, 5 e 6.

Nos interessa um número par: 1, 3 e 5

Portanto a probabilidade será de 3/6 = ½ =0,50 = 50%.

1. Temos 6 possibilidades de números que podem sair: 1, 2, 3, 4, 5 e 6.

Nos interessa um número menor que 3: 1 e 2

Portanto a probabilidade será de 2/6 = 1/3.

Professor deixe bem claro para os alunos que podemos representar o resultado com uma fração, com um decimal ou com porcentagem.

3 – Uma sacola escura, que não permite visualizar o que tem dentro, contêm 20 bolas idênticas, mas de cores diferentes. Sabe-se que 6 são azuis, 8 são pretas, 4 são vermelhas e 2 são amarelas. Retirando-se uma bola ao acaso, calcule:

1. A probabilidade de ela ser azul.

Deixar espaço em branco equivalente a 2 linhas para a resolução

1. A probabilidade de a bola não ser da cor preta.

Deixar espaço em branco equivalente a 2 linhas para a resolução.

Resposta:

1. 6/20 = 3/10 = 0,30 = 30%
2. (6 + 4 + 2)/20 = 12/20 = 6/10 = 0,60 = 60%

Professor comece a mostrar para o aluno os conceitos de probabilidade complementar e deixe bem claro que a probabilidade máxima de algo acontecer e 100%, assim como a mínima é 0%.

4 – Lucas tem guardado em uma caixa 12 livros de matemática, 3 de história e 5 de Geografia. Retirando-se um desses livros ao acaso da caixa, calcule:

1. A probabilidade de ele ser um livro de matemática.

Deixar espaço em branco equivalente a 2 linhas para a resolução

1. A probabilidade de ele ser um livro de português.

Deixar espaço em branco equivalente a 2 linhas para a resolução

Resposta:

1. 12/(12 +3 + 5) = 12/20 = 6/10 = 0,60 = 60%.
2. A probabilidade é de 0%, ou seja, é impossível sair um livro de português visto que na caixa não há livros dessa disciplina.

5 – Na sala em que Clarissa estuda há 26 alunos, dos quais 18 são meninas. A professora irá escolher um aluno para verificar se este fez a tarefa. Qual a probabilidade de um menino ser escolhido?

Deixar espaço em branco equivalente a 3 linhas para a resolução

Resposta:

Total de alunos: 26

Número de meninos: 26 – 18 = 8

Portanto, a probabilidade será de 8/26 = 4/13.

6 – Uma letra é escolhida ao acaso dentre as que formam a palavra FUNDAMENTAL. Qual a probabilidade de a letra escolhida ser uma vogal?

Deixar espaço em branco equivalente a 3 linhas para a resolução

Resposta:

Total de letras: 11

Vogais: 4

Portanto, a probabilidade pedida será de 4 em 11

7 – Em um jogo de cartas temos essas numeradas de 1 a 20 e ganha aquele que retirar uma carta com um número par. José retira uma carta, qual a probabilidade de José retirar uma carta com um número par e assim, ganhar o jogo?

Deixar espaço em branco equivalente a 3 linhas para a resolução

Resposta:

Total de cartas: 20

Carta com números pares: 10

Probabilidade = 10/20 = 50/100 = 50%

8 – Vítor quer escolher um número para sua camiseta do time de futebol e ele pode escolher qualquer número de 1 a 16. Qual a probabilidade de que ele escolha um número maior que 8 e menor que 14?

Deixar espaço em branco equivalente a 3 linhas para a resolução

Resposta:

Total de números: 16

Total de números que interessam: 5 (9, 10, 11, 12, 13)

Portanto a probabilidade será de 5 em 16

9 – Mateus precisa ir ao dentista essa semana. Escolhendo ao acaso um dia da semana (considerando que ele pode escolher qualquer um dos 7 dias da semana) para ir ao dentista, qual a probabilidade de Mateus escolher uma segunda-feira ou uma quinta-feira?

1. 1/7
2. 2/7
3. 1/5
4. 2/5

Resposta: B

Dias da semana: 7

Escolha: 2

Portanto a probabilidade será de 2 em 7.

10 – Em um determinado momento, um restaurante está com 28 clientes e 7 garçons. Se escolhermos uma pessoa que está no restaurante, ao acaso, qual a probabilidade de ser um garçom?

1. 20%
2. 50%
3. 70%
4. 100%

Resposta: A

Total de pessoas: 28 + 7 = 35

Número de garçons: 7

Probabilidade: 7/35 = 1/5 = 0,2 = 20%

Treino:

1 – Em um jogo, André lança um dado honesto com 6 faces e quer que saia na face voltada para cima um número par. João lança o dados e que que saia um número impar na face voltada para cima. Sendo assim pode dizer que:

1. A probabilidade de André conseguir é maior do que a probabilidade de João conseguir
2. A probabilidade de André conseguir é menor do que a probabilidade de João conseguir.
3. A probabilidade dos dois conseguirem é a mesma.
4. Será impossível eles conseguirem os resultados que pretendem.

Resposta: C

BNCC: EF05MA22 EF05MA23

Habilidade Saeb: Identificar, entre eventos aleatórios, aqueles que têm menos, maiores ou iguais chances de ocorrência, sem utilizar frações.

Probabilidade de André conseguir: 3 em 6

Probabilidade de João conseguir: 3 em 6

Portanto as probabilidades serão iguais.

1. Falso, pois as probabilidades são iguais
2. Falso, pois as probabilidades são iguais
3. Verdadeiro
4. Falso, pois eles conseguem obter sim os resultados que desejam.

2 - A professora do 5 ano escolherá aleatoriamente uma pessoa para apresentar um trabalho para a sala composta de 13 meninas e 12 meninos. Qual a probabilidade de um menino ser escolhido pela professora?

1. 52%
2. 48%
3. 13%
4. 12%

Resposta: B

BNCC: EF05MA22 EF05MA23

Habilidade Saeb: Determinar a probabilidade de ocorrência de um resultado em eventos aleatórios, quando todos os resultados possíveis têm a mesma chance de ocorrer (equiprováveis).

Número de meninos: 12

Número total de pessoas: 25

Portanto a probabilidade será de :12/25 = 48/100 = 48%

1. Falso, pois considerou menina e não menino
2. Verdadeiro
3. Falso, pois considerou menina e não foi passado para 100%
4. Falso, pois considerou menino, mas não foi passado para 100%

3 - Arnaldo escolherá uma pessoa aleatoriamente em um grupo composto por 18 meninas e 8 meninos. A probabilidade de que a pessoa escolhida seja uma menina é de:

1. 18/26
2. 8/26
3. 26/26
4. 0/26

Resolução: A

BNCC: EF05MA22 EF05MA23

Habilidade Saeb: Determinar a probabilidade de ocorrência de um resultado em eventos aleatórios, quando todos os resultados possíveis têm a mesma chance de ocorrer (equiprováveis).

Número de meninas: 18

Número total de pessoas no grupo:26

Portanto a probabilidade é de 18/26

1. Verdadeiro
2. Falso, pois foi considerado que um menino fosse escolhido
3. Falso, pois pegou-se o grupo inteiro como interesse
4. Falso, pois foi considerado que nenhuma pessoa interessava no grupo