ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
MUNICÍPIO DE LADÁRIO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
ESCOLA MUNICIPAL PROFESSOR JOÃO BAPTISTA.

PERÍODO: 01/11/2021 A 15/11/2021 – 7º ANO A
M A T E M Á T I C A – P R O F . O S W A L D O
CÓDIGO DA HABILIDADE TRABALHADA: MS.EF07MA18.s.18

ALUNO (a):.....

CONTEÚDO: Equações polinomiais do 1º grau

PROBABILIDADE

A probabilidade é um ramo da matemática que estuda maneiras de como estimar a chance de um determinado evento acontecer. Por exemplo, imagine que tenhamos uma urna com 10 bolas brancas e 20 bolas vermelhas. Certamente a chance de tirarmos uma bola vermelha é muito maior, entretanto isso não significa que vamos tirar uma bola vermelha na primeira tentativa, pois há também bolas brancas. O estudo da probabilidade permite medir a chance de tirar bolas vermelhas ou bolas brancas associando essa chance a um número real.

CONCEITOS BÁSICOS DE PROBABILIDADE

Experimento aleatório

Experimentos aleatórios são aqueles que, quando repetidos por diversas vezes e mantendo-se os processos de execução, resultam em resultados improváveis. Por exemplo, quando lançamos uma moeda dez vezes seguidas, os resultados são improváveis, visto que, em cada lançamento, pode aparecer a face cara ou a face coroa.

Espaço amostral

Vamos chamar de espaço amostral o conjunto de todos os possíveis resultados de determinado fenômeno ou do experimento aleatório.

Exemplos:

a) Ao lançar uma moeda, os possíveis resultados são cara ou coroa, logo o espaço amostral é:

E1 = {cara, coroa}

b) No lançamento de um dado honesto, os possíveis resultados são as seis faces do dados, logo:

E2 = {1, 2, 3, 4, 5, 6}

Evento

Um evento é todo subconjunto de um espaço amostral.

Exemplos:

Considere o espaço amostral do lançamento de um dado, logo E = {1,2,3,4,5,6}. Os casos a seguir são exemplos de eventos:

a) Evento no qual as faces são maiores que 3. Vamos denotar tal evento por A, logo:

A = {4, 5, 6}

Observe que todo elemento de A é elemento do conjunto E, logo A é subconjunto de E.

b) Evento no qual as faces são números ímpares. Nesse caso, vamos denotar tal evento por B, assim:

B = {1, 3, 5}

Fórmula e cálculo da probabilidade

A probabilidade de acontecer determinado evento A, representado por P(A), é a divisão entre o número de casos favoráveis e o número de casos possíveis. Podemos representar, então, a chance de ocorrer o evento A por:

$$P(A) = \frac{\text{números de casos favoráveis}}{\text{númerosde casos possíveis}}$$

Exemplo: Vamos determinar a probabilidade de tirarmos uma bola branca em uma urna com 10 bolas brancas e 20 bolas vermelhas.

Para isso, vamos inicialmente determinar o número de casos favoráveis e o número de casos possíveis.

Casos favoráveis → 10 (bolas brancas)

Casos possíveis → 10 + 20 (bolas brancas + bolas vermelhas)

Veja que os casos favoráveis são os casos que nos interessam – nesse caso, a quantidade de bolas brancas – e casos possíveis representam o total de elementos do espaço amostral. Vamos chamar de A o evento em questão, assim:

$$P(A) = \frac{10}{30}$$

$$P(A) = \frac{1}{3}$$

$$P(A) = 0,333\cdots$$

$$P(A) = 33,333\cdots\ \%$$

A chance de tirar uma bola branca é, portanto, de 33,33%.

Exercício

Questão 1 – (UFPE) Uma letra é escolhida ao acaso dentre as que formam a palavra PERNAMBUCO. Qual a probabilidade de ser uma consoante?

Fonte: https://escolakids.uol.com.br/matematica/probabilidade.htm
Data 10/11/2021