

SEMEEL

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, ESPORTE E LAZER

A mudança está em nossas mãos

Atividades Orientadoras

6^o
ano

Ensino Fundamental

UNIDADE ESCOLAR:

PROFESSOR(A)

ANO DE ESCOLARIDADE

6º ano

DATA

19/06 a 23/06

NOME:

HOJE É?

SEGUNDA

TERÇA

QUARTA

QUINTA

SEXTA

CÓDIGO BNCC

EF06MA30

MATEMÁTICA

MA

Probabilidade

Probabilidade é um ramo da Matemática em que as chances de ocorrência de experimentos são calculadas. É por meio de uma probabilidade, por exemplo, que podemos saber desde a chance de obter cara ou coroa no lançamento de uma moeda até a chance de erro em pesquisas.

Vamos ver alguns conceitos importantes no estudo da probabilidade:

- **Experimento aleatório:** é aquele em que não há como prever o resultado. Por exemplo, ao lançar um dado, não há como saber qual face ficará virada para cima.

- **Espaço amostral:** é o conjunto formado por todos os resultados possíveis de um experimento aleatório. Geralmente esse conjunto é representado pela letra Ω . No exemplo do lançamento do dado, o espaço amostral é: $\Omega = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$.

- **Evento:** é um subconjunto do espaço amostral. Ainda sobre a situação do lançamento do dado, sortear um número par, por exemplo, é um evento. Geralmente indicamos eventos por uma letra maiúscula; no evento: sortear um número par, temos: $A = \{\text{número par}\}$.

- **Espaço amostral equiprovável:** é aquele em que todos os resultados possíveis têm a mesma chance de ocorrer. No exemplo do lançamento do dado, sendo ele honesto, o espaço amostral é equiprovável.

- **Probabilidade:** em um espaço amostral equiprovável, a probabilidade de um evento A ocorrer é definida pela razão entre o número de resultados favoráveis $n(A)$ e o número de resultados possíveis do espaço amostral $n(\Omega)$. A probabilidade pode ser apresentada em forma de fração ou de porcentagem.

Matematicamente, escrevemos assim:

$$p(A) = \frac{\text{Número de resultados favoráveis ao evento } A}{\text{Número de resultados possíveis do experimento}} \text{ ou } p(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)}$$

Veja um exemplo do cálculo de probabilidade:

Lurdes lançou um dado de 6 faces.

a) Qual é a probabilidade de ela obter um número par?

O espaço amostral, isto é, o conjunto de resultados possíveis, é:

$$\Omega = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$

Ou seja: $n(\Omega) = 6$

Chamando o evento A: obter um número par, ele é indicado por $A = \{2,4,6\}$, ou seja: $n(A) = 3$.

Portanto, a probabilidade de Lurdes obter um número par ao lançar o dado é:

$$p(A) = \frac{3}{6} = 50\%$$

b) Qual é a probabilidade de ela obter o número 4?

$$p(A) = \frac{1}{6} = 16,7\%$$

Observe que a probabilidade pode ser representada em forma de fração, decimal ou porcentagem. Basta fazer as conversões.

$$Ex: \frac{1}{4} = 0,25 = 25\%$$

ATIVIDADES

1. Raiane jogou um dado não viciado. Qual a probabilidade de sair na face voltada para cima um número múltiplo de 3?

a) $\frac{1}{6}$

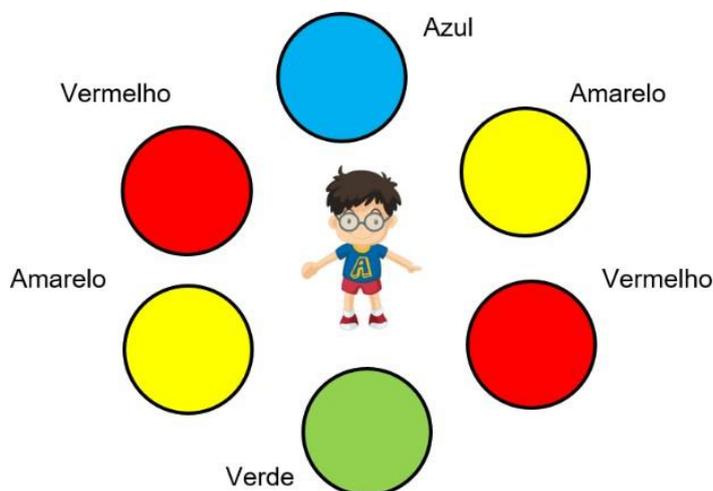
b) $\frac{1}{2}$

c) $\frac{1}{3}$

d) $\frac{3}{3}$



2. Para uma atividade de Educação Física no Ensino Infantil, a professora desenhou círculos coloridos no chão.



Pedrinho está no centro do círculo e a professora pediu para ele escolher uma das cores e pular para dentro do círculo correspondente àquela cor. Qual a probabilidade de ele escolher um círculo vermelho?

- a) $\frac{1}{6}$
- b) $\frac{1}{5}$
- c) $\frac{1}{3}$
- d) $\frac{1}{2}$

3. Em uma caixa foram colocados cartões numerados de 1 a 25. Um cartão será retirado de forma aleatória da caixa. Qual é a probabilidade desse cartão ter um número múltiplo de 5?

- a) $\frac{1}{25}$
- b) $\frac{5}{20}$
- c) $\frac{1}{5}$
- d) $\frac{1}{10}$

4. Maria Lúcia convidou alguns amigos para um jantar em comemoração ao seu aniversário. Ela decidiu sortear um brinde entre os convidados. Para o sorteio, escreveu o nome de todos os seus amigos presentes em papéis, dobrou-os e colocou-os em uma caixinha. Veja o nome dos amigos que ela escreveu.

Laura	Jurandir	Cristina	Jeferson	Pedro	Helena
Janaina	Eduarda	Lívia	Evandro	José	Karina

Qual a probabilidade de que o sorteado para receber o brinde seja uma pessoa cujo nome começa com a letra J?

- a) $\frac{1}{4}$
- b) $\frac{1}{3}$
- c) $\frac{1}{2}$
- d) $\frac{1}{12}$

5. Marina colocou em uma caixa 3 fichas vermelhas, 2 fichas amarelas, 2 fichas brancas e 3 fichas pretas. Ela irá retirar da caixa uma ficha ao acaso. Qual a probabilidade dessa ficha ser da cor amarela?

- (A) 2%.
- (B) 10%.
- (C) 20%.
- (D) 40%.

6. As cinco pessoas abaixo foram entrevistadas para uma vaga de emprego e apenas uma será contratada.



Qual a probabilidade de uma mulher ser contratada?

- (A) 0,5.
- (B) 0,6.
- (C) 3,2.
- (D) 3,5.

7. Uma empresa disponibilizou carro para 3 funcionários fazerem um trajeto de 480 km entre duas cidades.

 O funcionário do carro 1 realizou o trajeto em 5 horas.
 O funcionário do carro 2 realizou o trajeto em 6 horas.
 O funcionário do carro 3 realizou o trajeto em 8 horas.

Sabendo que o limite máximo dessa rodovia é de 90 km/h, qual a possibilidade dessa empresa receber uma multa por causa desses 3 funcionários?

- a) $\frac{1}{5}$
- b) $\frac{1}{3}$
- c) $\frac{3}{8}$
- d) $\frac{5}{3}$