

MAT

Anos Iniciais

Passaporte Didático do Professor

PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

Probabilidade



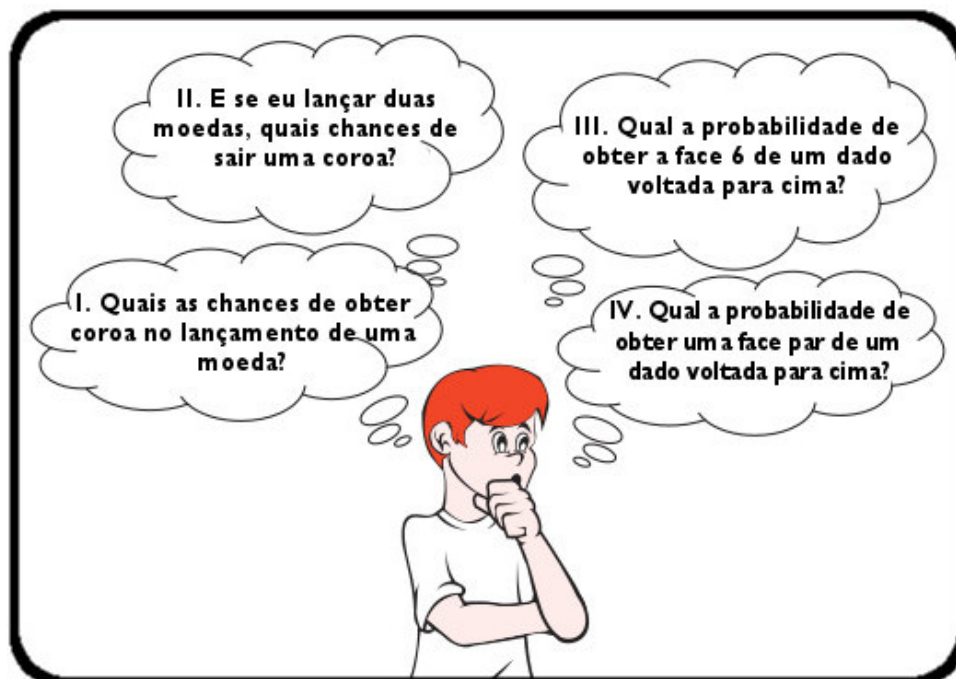
Habilidade

FOCO

- Relacionar todos os casos possíveis em um evento aleatório.
- Calcular a probabilidade de ocorrência de um resultado em eventos aleatórios equiprováveis.
- (EF05MA22) Apresentar todos os possíveis resultados de um experimento aleatório, estimando se esses resultados são igualmente prováveis ou não.
- (EF05MA23) Determinar a probabilidade de ocorrência de um resultado em eventos aleatórios, quando todos os resultados possíveis têm a mesma chance de ocorrer (equiprováveis).

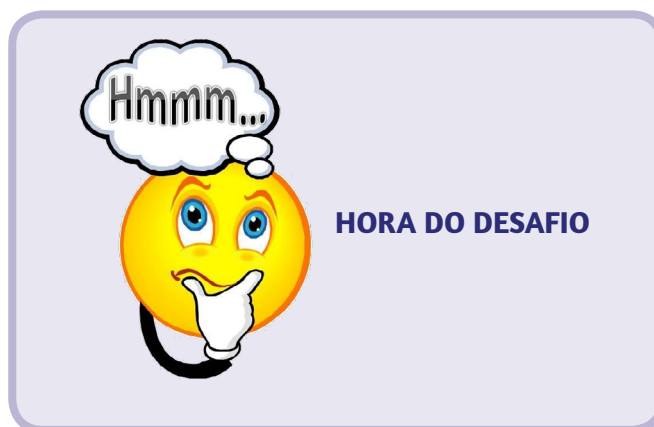


Observe os pensamentos de João nos balões abaixo:



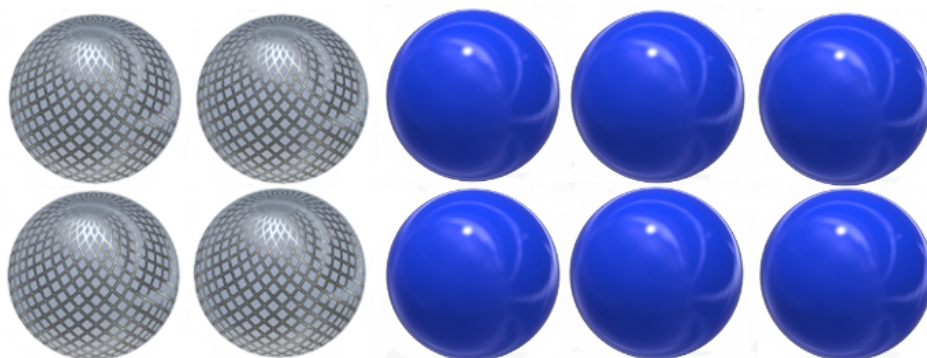
Você pode perceber que muitas situações do dia a dia podem acontecer ou não, dependendo de alguns fatores importantes. Por exemplo, será que vai chover amanhã? Que chance você tem de ser sorteado para representar a classe em uma reunião? O time que você torce tem chance de ser campeão este ano?

Esses são alguns exemplos de situações que envolvem a probabilidade de ocorrência de um evento.

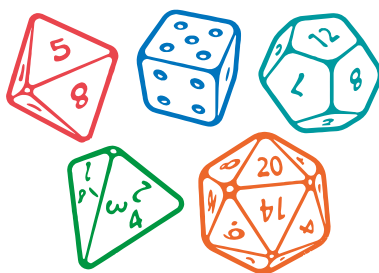


Atividade 1

João é aluno do 4º Ano. Sua professora de Matemática, no intuito de ensinar aos alunos sobre probabilidade, colocou dentro de uma urna 4 bolas listradas e 6 bolas lisas. Logo em seguida realizou a seguinte pergunta: Qual a chance de retirarmos da urna uma listrada?



Atividade 2 O JOGO DO DADO HONESTO!



João vai participar do desafio dos dados, mais um jogo envolvendo o cálculo de probabilidades:

A) Se for lançado um único dado, quais são os possíveis resultados na face voltada para cima?

B) Se for lançado um único dado, qual a probabilidade de João obter a face três voltada para cima? E uma face par? Justifique sua resposta.

C) Faça uma lista de possíveis resultados no lançamento de dois dados ao mesmo tempo. Exemplo:



Atividade 3

A professora Marta, do 5ºano B, levou para sala de aula vários dados. Ajude a professora Marta a escolher o dado mais adequado para trabalhar com sua turma. Justifique sua escolha.



Atividade 4

Se o dado escolhido pela professora for o Icosaedro ou o Dodecaedro o exercício fica mais fácil ou mais difícil? Justifique sua resposta.

Atividade 5

Em uma escola há 100 alunos matriculados. A tabela a seguir apresenta o quantitativo de meninos e de meninas por ano.

	3ºano	4ºano	5ºano
Meninos	28	14	10
Meninas	10	20	18

Se um aluno for escolhido ao acaso, determine a probabilidade desse aluno ser:

- (a) do 5º ano;
- (b) do 3º ano, sendo um menino;
- (c) e sendo uma menina?

Atividade 6

Agora é sua vez, professor. Pensando na especificidade de seu aluno, proponha uma Situação problema, que pode ser resolvido usando os dados.



Experimento **aleatório** é aquele que, quando repetido sempre nas mesmas condições, pode fornecer resultados diferentes. É o caso do lançamento de um dado que, ao ser lançado, pode apresentar 6 resultados diferentes.

Ao conjunto de todos os resultados possíveis de um experimento aleatório dá-se o nome de **espaço amostral**. No experimento de lançamento de uma moeda, o espaço amostral é o conjunto {cara, coroa}, já que são esses os dois resultados possíveis de tal experimento.

Um **evento** é qualquer subconjunto de um espaço amostral, um exemplo de evento é o seguinte: no lançamento de um dado, aparecer números ímpares: *evento* = {1,3,5}.

A **probabilidade** é um número que representa a chance que um evento possui de acontecer. O cálculo desse número é feito da seguinte maneira: seja A um evento qualquer dentro do espaço amostral, a probabilidade P desse evento acontecer é dada por:

$$\text{probabilidade} = \frac{\text{evento}}{(\text{espaço amostral})}$$

REFERÊNCIAS

ABERKANE, F. CERQUETTI e BERDONNEAU, CATHERINE. **Situando-se no tempo**, in O Ensino da Matemática na Educação Infantil. Artes Médicas, Porto Alegre, 1997.

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais – Matemática. Brasília: MEC/SEF, 1997.

_____. Base Nacional Comum Curricular. Quarta edição. Brasília: Ministério da Educação, 2018.

CARAÇA, Bento de Jesus. **Conceitos fundamentais da matemática**. Lisboa, Brás Monteiro, 1975.

Material complementar consultado: Sequência didática EF.05.MA.10.1.8.P-919

