

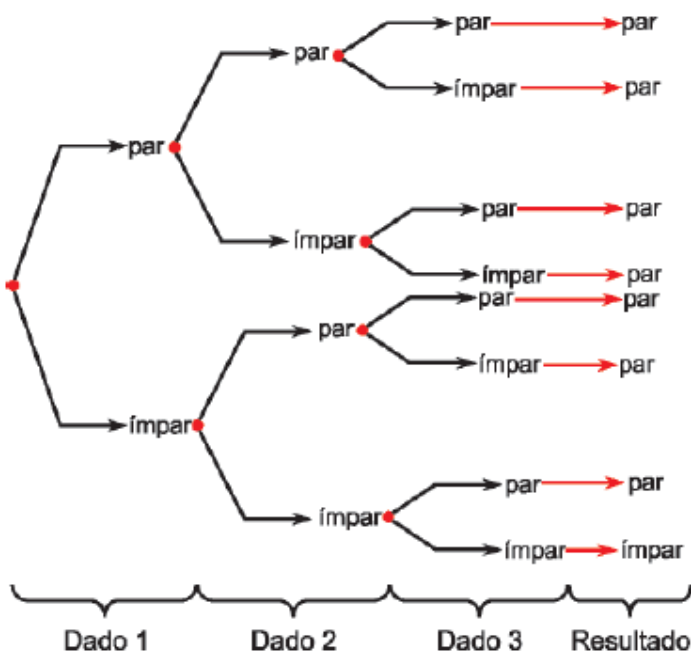
PROBABILIDADE BÁSICA

Ao lançar os três dados, temos várias possibilidades para o resultado. Observe algumas:

Dado 1	Dado 2	Dado 3	Produto
3	2	5	$3 \cdot 2 \cdot 5 = 30$ (par)
6	4	2	$6 \cdot 4 \cdot 2 = 48$ (par)
1	3	5	$1 \cdot 3 \cdot 5 = 15$ (ímpar)

Nos exemplos dados, temos o produto de dois números ímpares com um par, resultando em par; três números pares, resultando em par; três números ímpares, resultando em número ímpar.

Podemos organizar todas as possibilidades de resultado, através de uma árvore de possibilidades:



Note que o total de possibilidades de resultados é 8, e que desses, 7 são pares.

Portanto, a chance de se obter resultado par é $\frac{7}{8}$ ou 87,5%.

Ao se lançarem dois dados, há também várias possibilidades de resultados para a soma dos valores das faces superiores. Podemos organizar esses possíveis resultados numa tabela de dupla entrada:

dado 1 \ dado 2	1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6	7
2	3	4	5	6	7	8
3	4	5	6	7	8	9
4	5	6	7	8	9	10
5	6	7	8	9	10	11
6	7	8	9	10	11	12

Veja que o total de possibilidades de resultados é 36 e que, desses, apenas 1 tem como resultado o 2.

A chance de se obter 2 é, então:

$$\frac{1}{36} \cong 2,8\%$$

Já para o resultado 9, a chance de se obtê-lo é:

$$\frac{4}{36} = \frac{1}{9} \cong 11,1\%$$

Perceba que, nos dois jogos, alguns jogadores já iniciam com chances matemáticas de vitória superiores aos outros, ou seja, não é apenas uma questão de pura sorte!

Esse ramo da Matemática que estuda as chances de certos acontecimentos ocorrerem ou não é denominado de estudo das **probabilidades**.

A probabilidade de um evento ocorrer é dada pela seguinte razão:

$$P = \frac{\text{eventos favoráveis}}{\text{eventos possíveis}}$$

Os eventos possíveis representam o total de eventos que podem ocorrer diante de uma situação proposta. Os eventos favoráveis são aqueles que interessam dentre todos os possíveis, diante de uma situação proposta.

Lembre-se: Pelo fato de a probabilidade ser representada por uma razão, ela também pode ser expressa em forma de **porcentagem**, que nos dá uma melhor noção da chance de determinado evento ocorrer.

EXERCÍCIOS

1) Em probabilidade, chamamos de “dado honesto” aquele que possui as seis faces de igual peso, material e área. Suponha que tenha sido feito o lançamento de um dado honesto. Responda às seguintes questões:

- a) Qual é a chance de sair o número 3?
- b) Qual é a probabilidade de sair um número par?
- c) Qual é a probabilidade de sair o número 7?
- d) E qual é a chance de que ocorra qualquer número de 1 a 6?
- e) Qual é a chance de sair um número primo?

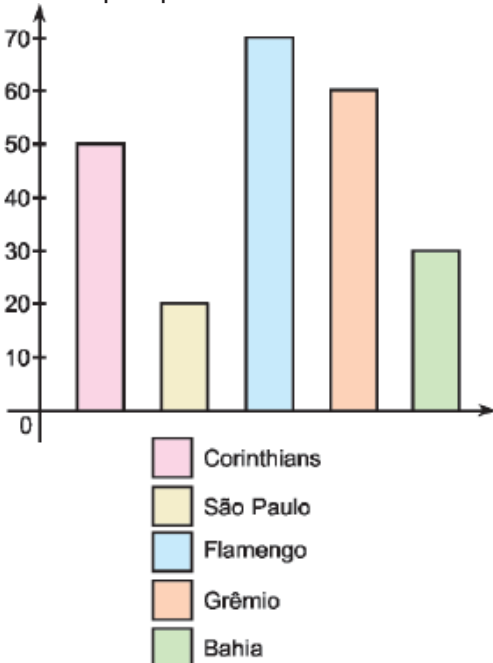
2) Qual é a probabilidade de uma criança nascer em uma segunda-feira?

3) Cristina já tem três filhas e está grávida novamente. Desta vez, qual é a chance de nascer um menino?

4) Qual é a probabilidade de se retirar, ao acaso, um **rei**, de um baralho convencional (sem o curinga)?

5) Com relação ao exercício anterior, se o objetivo for retirar um **rei de ouros**, a chance é maior ou menor?

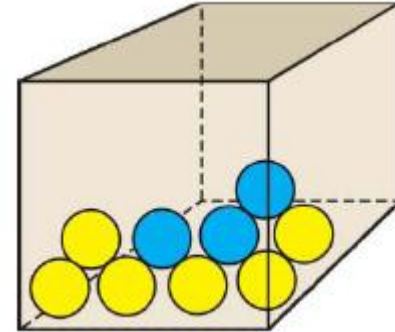
6) O gráfico a seguir é referente à torcida de alguns times brasileiros de futebol. Ele representa o resultado de uma pesquisa em uma escola.



a) Escolhendo um aluno, ao acaso, qual é a chance de ele ser torcedor do Grêmio? E do Bahia?

b) E de ser torcedor de um time da região sudeste do Brasil?

7) Numa caixa, há seis bolas amarelas e três bolas azuis. Sabendo disso, sem olhar, Lucas vai tirar bolas da caixa.



a) Se Lucas tirar uma bola da caixa, é mais provável que ela seja amarela ou azul?

b) Quantas bolas, no mínimo, Lucas precisa retirar para ter certeza que tirou uma bola azul? E uma amarela?

c) Qual é a chance de Lucas retirar uma bola amarela? E uma azul?

8) Uma creche organizou uma rifa para arrecadar fundos para a compra de mantimentos.

Colabore com a creche CRIANÇA FELIZ! Compre uma rifa e concorra a um DVD!					
ANA	ANDRÉA	BEATRIZ	BIANCA	CACILDA	CARLOS
DANILO	EUGÊNIO	FLÁVIO	GUSTAVO	IGOR	ILDA
JANAÍNA	JÚLIA	JULIANA	LAURA	LUCAS	LUCIANO
MARCELO	MARCIO	MARIA	MELINA	MOACIR	NAIR
NILDA	OTÁVIO	PAULA	RAQUEL	SUELI	VÂNIA

a) Quantas opções há nessa rifa?

b) Qual é a chance de sair um nome iniciado com a letra **J**? E com a letra **M**?

c) Qual é a chance de sair um nome feminino?