

# Desafios e Enigmas



Uma forma descontraída de  
colocar à prova seu raciocínio

Juliano Niederauer  
Marla Fernanda Caumo de Aguiar

Novera

## Desafios muito fáceis

1

### Patos e cachorros

Em um sítio existem 21 animais, entre patos e cachorros. Sendo 54 o total de pés desses animais, calcule a diferença entre o número de patos e o número de cachorros.

2

### Raiz maior que o número

Que número tem sua raiz quadrada maior do que ele mesmo?

$$\sqrt{x} > x ???$$

3

### Tijolos no caminhão

Um pequeno caminhão pode carregar 50 sacos de areia ou 400 tijolos. Se foram colocados no caminhão 32 sacos de areia, quantos tijolos ele pode ainda carregar?

4

### Quem é o irmão mais velho?

De três irmãos – José, Adriano e Caio –, sabe-se que ou José é o mais velho ou Adriano é o mais moço. Sabe-se também que ou Adriano é o mais velho ou Caio é o mais velho. Quem é o mais velho e quem é o mais moço dos três irmãos?

5

### Dois pais e dois filhos

Dois pais e dois filhos foram pescar. Cada um pescou um peixe, sendo que ao todo foram pescados três peixes. Como isso é possível?

## Desafios fáceis

1

### Análise combinatória

Um automóvel comporta dois passageiros no banco da frente e três no banco de trás. Calcule o número de alternativas distintas para lotar o automóvel utilizando sete pessoas, de modo que uma delas nunca ocupe um lugar nos bancos da frente.

2

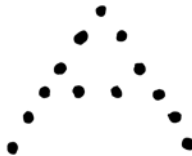
### Idades de duas pessoas

As idades de duas pessoas há oito anos estavam na razão de 8 para 11. Agora, estão na razão de 4 para 5. Qual é a idade da mais velha atualmente?

3

### Quantos triângulos?

Existem  $n$  triângulos distintos com os vértices nos pontos da figura. Qual é o valor de  $n$ ?



4

### Em que lugar está?

Considere os números obtidos do número 12345, efetuando-se todas as permutações de seus algarismos. Colocando esses números em ordem crescente, qual é o lugar ocupado pelo número 43521?

5

### Quantas páginas tem o livro?

Se eu leio cinco páginas por dia de um livro, termino de lê-lo 16 dias antes do que se estivesse lendo três páginas por dia. Quantas páginas tem o livro?

6

### A hospedagem dos amigos

Veja as informações a seguir e tente descobrir o nome do lugar e o número do quarto de hotel em que Fernando, Carlos e Joel estão hospedados.

Pessoas: Fernando, Carlos, Joel

Lugares: Recife, Fortaleza, Porto Seguro

Números dos quartos no hotel: 305, 419, 538

1. A pessoa de Porto Seguro deixa o seu quarto nº 419 para ir fazer compras.
2. Uma hora depois, liga para Carlos, que está hospedado em um hotel em Recife.
3. Enquanto isso, Joel vê televisão no seu quarto nº 538.

7

### Ache os valores de $x$ , $y$ e $z$

Com os algarismos  $x$ ,  $y$  e  $z$  formam-se os números de dois algarismos  $xy$  e  $yx$ , cuja soma é o número de três algarismos  $zxx$ . Quais são os valores de  $x$ ,  $y$  e  $z$ ?

8

### Erro no preenchimento do cheque

Uma pessoa, ao preencher um cheque, inverteu o algarismo das dezenas com o das centenas. Por isso, pagou a mais a importância de R\$ 270. Sabendo que os dois algarismos estão entre si como 1 está para 2, calcule o algarismo, no cheque, que foi escrito na casa das dezenas.

9

### **Maria e Manuel**

Maria e Manuel disputaram um jogo no qual são atribuídos 2 pontos por vitória e é retirado 1 ponto por derrota. Inicialmente cada um tinha 5 pontos. Se Manuel ganhou exatamente três partidas e Maria ficou no final com 10 pontos, quantas partidas eles disputaram?

10

### **Quantos segundos?**

Um relógio digital marca 19:57:33. Qual o número mínimo de segundos que devem passar até que se alterem todos os algarismos?

11

### **Ache o número que torne a equação verdadeira**

Substitua o asterisco (\*) por um número natural, para que a subtração seja verdadeira:

$$\frac{*}{*} - \frac{*}{6} = \frac{*}{12}$$

12

### **Qual é o quociente da divisão?**

Qual é o quociente de  $50^{50}$  por  $25^{25}$ ?

13

### **Seqüência numérica**

Determine o próximo número da seqüência:

5, 11, 19, 29, 41,...

14

### **Como atravessar o rio?**

Três homens querem atravessar um rio. O barco suporta no máximo 130 kg. Eles pesam 60, 65 e 80 kg. Como devem proceder para atravessar o rio sem afundar o barco?

15

### Quantos noves?

Quantos noves existem entre 0 e 100?

16

### Elevei um número ao quadrado, subtraí...

Elevei um número positivo ao quadrado, subtraí do resultado o mesmo número e o que restou dividi ainda pelo mesmo número. O resultado que achei foi igual:

- a) Ao próprio número
- b) Ao dobro do número
- c) Ao número mais 1
- d) Ao número menos 1

17

### Bando de marrecas

Dois caçadores saíram para abater marrecas à beira de um grande lago. Eis que surge um bando de marrecas comandado por uma líder e guiado por uma batedora. Ao avistar os caçadores, a marreca batedora imediatamente altera a rota do bando, levando suas companheiras para um local seguro. Lá chegando, comenta com a marreca líder:

– Chegamos ilesas, toda a centena!

A marreca líder retruca:

– Você deve estar estressada. Desaprendeu até a contar. Falta muito para chegarmos a cem. Faça você mesma a conta: duplique nosso número, acrescente mais a metade e mais um quarto, e não esqueça de incluir você na conta. Dessa forma conseguirá acertar o número.

Qual é o número real de marrecas?

18

### A fumante

Ana Carolina gostava muito de fumar, mas, quando descobriu que o cigarro faz muito mal à saúde, resolveu desistir do vício: “Acabarei

com os 27 cigarros que sobraram e jamais voltarei a fumar!”. Era costume de Ana Carolina fumar exatamente dois terços de cada cigarro. Não tardou muito para descobrir que, com a ajuda de uma fita adesiva, poderia juntar três tocos de cigarro e fazer um novo. Com 27 cigarros, quantos ela irá fumar antes de abandonar o fumo para sempre?

19

### Ovos da galinha

Luiz Eduardo comprou várias galinhas campeãs em pôr ovos. Ao testar a eficiência das galinhas, ele observou que, de minuto em minuto, o número de ovos na cesta duplicava. Às 2 h, a cesta estava cheia. A que horas a cesta estava pela metade?

20

### A garrafa e a rolha

Uma garrafa com sua rolha custa R\$ 1,10. Sabendo que a garrafa custa R\$ 1 a mais que a rolha, qual é o preço da rolha? E qual é o preço da garrafa?

21

### Soma dos Algarismos

Calculando-se  $10^{94} - 94$  e somando-se todos os algarismos do resultado obtido, que valor obteremos?

22

### Os dois relógios

Um homem tem dois relógios. Um deles não anda, e o outro atrasa uma hora por dia. Qual deles mostrará mais frequentemente a hora certa?

23

### Palíndromos de cinco dígitos

Um número palíndromo é aquele igual quando lido de frente para trás e de trás para frente. Por exemplo, 171 é um número palíndromo. Há 90 palíndromos de três dígitos. Quantos palíndromos de cinco dígitos existem?

24

### Os netos do vovô Severino

Vovô Severino tem muitos netos. No Natal, resolveu presentear-los com um dinheirinho. Separou uma quantia e percebeu que, se desse R\$ 12 a cada garoto, ainda ficaria com R\$ 60. Se ele desse R\$ 15 a cada um, precisaria de mais R\$ 6. Quantos netos vovô Severino tem?

25

### Santo Antônio milagreiro

Manoel tinha certa quantidade de dinheiro e a achava muito pequena. Vivia, como sempre, reclamando da vida, quando um dia encontrou Santo Antônio e fez-lhe uma proposta:

– Ó querido Santo Antônio, dobre o dinheiro que tenho e te darei R\$ 10.

Assim o santo fez. No outro dia, como achava que ainda tinha pouco dinheiro, Manoel fez a mesma proposta ao santo, que aceitou o combinado novamente, dobrando a quantia de dinheiro do fiel, ficando com R\$ 10.

No terceiro dia, mais uma vez Manoel fez a mesma proposta, mas aconteceu algo inesperado: no momento em que a quantidade de dinheiro foi dobrada e ele entregou os R\$ 10 ao santo, o dinheiro acabou. Quanto dinheiro Manoel possuía no primeiro dia?

26

### A grande família

Em uma família há três mães, três filhas, duas avós, duas netas, uma bisavó e uma bisneta. Quantas pessoas compõem essa família?

27

### Os oito oitos

Use oito oitos e os sinais de adição (+), subtração (-) e multiplicação (x) até chegar ao número 1000 exato.

28

### Complete a seqüência de letras

Considerando o alfabeto oficial, que não inclui as letras K, W e Y, complete a série:

B, D, G, L, Q,...

29

### Complete a seqüência de letras (II)

Complete a seqüência:

S, T, Q, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_

30

### Os patos de Robervaldo

Robervaldo criava patos. Certo dia, um homem apareceu em sua fazenda e lhe ofereceu R\$ 200 por pato e R\$ 50 por ovo. No total, Robervaldo tinha 12 patos. Porém, dois deles eram de estimação, então ele resolveu não vendê-los. Os demais patos foram vendidos. Quantos reais ele obteve com essa venda?

31

### Vanderlei Cordeiro e a maratona

Em uma maratona, o brasileiro Vanderlei Cordeiro de Lima já havia completado  $\frac{2}{5}$  do percurso total da prova, quando um expadre irlandês invadiu a pista e segurou o atleta. Vanderlei, que estava a 40 km da metade do percurso, foi salvo pelo cidadão grego Polyvios Kossivas e continuou na prova, conquistando a medalha de bronze. Qual foi a distância total percorrida por Vanderlei?

32

### Parentesco com o Perivaldo

Sou um homem. Se o filho do Perivaldo é o pai do meu filho, qual é o meu grau de parentesco com o Perivaldo?