

Enigma 1

- Criação
- Antes existia, mas não era indicado



Enigma 2

- Força
- 150 cavalos



Enigma 3

- Muito pequeno
- Todo mundo tem



Enigma 4

- Passa por dois pontos
- Não têm ponto em comum



Enigma 5

- É claro
- Boole

p	q	$p \wedge q$	$p \vee q$	$p \rightarrow q$	$p \leftrightarrow q$
1	1	1	1	1	1
1	0	0	1	0	0
0	1	0	1	1	0
0	0	0	0	1	1

Enigma 6

- Os dois primeiros números naturais
- Adição e multiplicação



Enigma 7

- Astrólogos indianos
- Pesadelo do 2º grau



Enigma 8

- Mosaico
- Encaixar



Desafio 1: Sequência numérica

Qual o próximo número da sequência: 5, 11, 19, 29, 41, ...

Desafio 2: 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?

Desafio 3: Quantos segundos?

Um relógio digital marca 19h57min33seg. Qual o número mínimo de segundos que devem passar até que alterem todos os algarismos?

Desafio 4: Qual o quociente da divisão?

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

Desafio 5: O bicho da goiaba?

O que é melhor: achar um bicho na goiaba ou meio bicho na goiaba?

Desafio 6: Raiz maior que o número

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

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

Desafio 7: Quantos noves?

Quantos noves existem entre 0 e 100?

Desafio 8: Quanto vale o produto?

Calcule o valor do seguinte produto: $(x - a) \cdot (x - b) \cdot (x - c) \cdot \dots \cdot (x - z) = ?$

Desafio 9: Quanto é R\$10,00 vezes R\$10,00?

Sabemos que 10 vezes 10 é igual a 100. Quanto seria R\$10,00 vezes R\$10,00?

Desafio 10: Metade de 13

Como a metade de 13 pode ser 8?

Desafio 11: Complete a sequência de letras

Considerando o alfabeto oficial, que não inclui as letras K, W e Y, complete a série:
B, D, G, L, Q ...

Desafio 12: Quantos subconjuntos de $\{2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ contêm pelo menos um número primo?

Desafio 13: Quantos pares ordenados (a,b) de inteiros satisfazem a equação

$$ab + 63 = 20 \cdot \text{mmc}(a,b) + 12 \cdot \text{mdc}(a,b)?$$

Desafio 14: Uma função f é definida recursivamente por $f(1) = f(2) = 1$ e $f(n) = f(n-1) - f(n-2) + n$ para todos inteiros $n \geq 3$. Qual é o valor de $f(2018)$?

Desafio 15: O número $21! = 51.090.942.171.709.440.000$ tem mais de 60.000 divisores positivos. Um deles é escolhido aleatoriamente. Qual é a probabilidade de ele ser ímpar?

Desafio 16: Qual é o dígito das dezenas de $2015^{2016} - 2017$?

Desafio 17: Se $y + 4 = (x + 2)^2$; $x + 4 = (y - 2)^2$ e $x \neq y$, qual é o valor de $x^2 + y^2$?

Desafio 18: Em um retângulo ABCD, $AB = 20$ e $BC = 10$. Seja E um ponto sobre CD, tal que $\angle CBE = 15^\circ$. Quanto mede AE?

Desafio 19: Os números reais x e y satisfazem a equação $x^2 + y^2 = 10x - 6y - 34$. Quanto é $x + y$?

Desafio 20: Quantos pares de inteiros positivos (M, N) satisfazem a equação

$$\frac{M}{6} = \frac{6}{N}?$$

Desafio 21: O diâmetro AB de uma circunferência de raio 2 é prolongado até um ponto D fora da circunferência tal que $BD = 3$. O ponto E é tal que $ED = 5$ e a reta ED é perpendicular à reta AD. O segmento AE corta a circunferência em C, entre A e E. Qual é a área do $\triangle ABC$?

Desafio 22: O triângulo retângulo ABC tem catetos $AB = 20$ e $BC = 21$. Incluindo AB e BC, quantos segmentos com medida inteira podem ser traçados do vértice B até um ponto da hipotenusa AC?

Desafio 23: O segmento AB é um diâmetro de uma circunferência com $AB = 24$. Ponto C, diferente de A e de B está sobre a circunferência. Conforme C move-se sobre a circunferência, o baricentro do $\triangle ABC$ percorre um curva fechada faltando dois pontos. Qual é a área da região limitada por essa curva ?