

CURIOSIDADES

Você sabe qual é o maior número primo conhecido?

Usando uma rede de processamento distribuído com 210 mil computadores, o canadense Michael Cameron encontrou, em dezembro de 2001, o que é agora o maior número primo conhecido. Trata-se do número de Mersenne $2^{13466917}-1$, que possui mais de 4 milhões de algarismos.

Pitágoras descobriu que existe outra forma de calcular potências: através da soma de números ímpares. Ele descobriu que n^2 é igual a soma dos n primeiros números naturais ímpares. Exemplo:
 $5^2 = 1+3+5+7+9 = 25$

Leia e decodifique a mensagem abaixo:

4S V3235 3U 4C0RD0 M310 M473M471C0.
D31X0 70D4 4 4857R4Ç40 N47UR4L D3 L4D0
3 M3 P0NH0 4 P3N54R 3M NUM3R05,
C0M0 53 F0553 UM4 P35504 R4C10N4L.
540 5373 D1550, N0V3 D4QU1L0...
QU1N23 PR45 0NZ3...
7R323N705 6R4M45 D3 PR35UNT0...
M45 L060 C410 N4 R34L
3 C0M3Ç0 4 F423R V3R505
H1NDU-4R481C05

Você conhece o número mágico?

1089 é conhecido como o **número mágico**. Veja porque:

Escolha qualquer número de três algarismos distintos: por exemplo, 875.
Agora escreva este número de trás para frente e subtraia o menor do maior:
 $875 - 578 = 297$

Agora inverta também esse resultado e faça a soma:
 $297 + 792 = \mathbf{1089}$ (o número mágico)

Aviso: antes que você nos envie um e-mail dizendo que não funciona com determinados números, lembramos que devem ser usado três dígitos no cálculo. Exemplo:

$574 - 475 = \mathbf{099}$
 $\mathbf{099} + 990 = 1089$

Data histórica: 20/02 de 2002

Quarta-feira, dia 20 de fevereiro de 2002 foi uma data histórica. Durante um minuto, houve uma conjunção de números que somente ocorre duas vezes por milênio.

Essa conjugação ocorreu exatamente às 20 horas e 02 minutos de 20 de fevereiro do ano 2002, ou seja, 20:02 20/02 2002.

É uma simetria que na matemática é chamada de capicua (algarismos que dão o mesmo número quando lidos da esquerda para a direita, ou vice-versa). A raridade deve-se ao fato de que os três conjuntos de quatro algarismos são iguais (2002) e simétricos em si (20:02, 20/02 e 2002).

A última ocasião em que isso ocorreu foi às 11h11 de 11 de novembro do ano 1111, formando a data 11h11 11/11/1111. A próxima vez será somente às 21h12 de 21 de dezembro de 2112 (21h12 21/12/2112). Provavelmente não estaremos aqui para presenciar.

Depois, nunca mais haverá outra capicua. Em 30 de março de 3003 não ocorrerá essa coincidência matemática, já que não existe a hora 30.

8 é igual a 7?

Começamos com a seguinte igualdade, que supomos ser verdadeira: $a+b = c$

Podemos escrever a igualdade da seguinte maneira: $(8a-7a) + (8b-7b) = (8c-7c)$

Colocando todos os múltiplos de 7 de um lado e os de 8 do outro, temos: $8a+8b-8c = 7a+7b-7c$

Colocando em evidência o 7 de um lado e o 8 do outro temos: $8(a+b-c) = 7(a+b-c)$

Dividindo ambos os lados por $a+b-c$ temos: $8 = 7$

Erro do 7=8

Nessa demonstração, chega uma etapa onde temos:

$$8(a+b-c) = 7(a+b-c)$$

Segundo a demonstração, a próxima etapa é dividir ambos os lados por $a+b-c$.

Aí está o erro!!!

Está errado porque no início supomos que $a+b=c$, portanto $a+b-c$ vale zero. Divisão por zero não existe!!!