



Canais



Login

Cadastre-se

procurar no site

Disciplinas ▾

Destaques ▾

Pesquisa Escolar ▾

Vestibular ▾

ENEM ▾

Escola Kids ▾

Exercícios ▾

MONITORE SUA SAÚDE DIARIAMENTE

RELÓGIO DA HORA

~~R\$700,00~~

R\$357,00

COMPRAR AGORA

FRETE GRÁTIS


[Home](#) › [Matemática](#) › [Conjuntos Numéricos](#) › [Curiosidades sobre os números](#)

Curiosidades sobre os números

As curiosidades sobre os números são propriedades matemáticas que podem ser usadas para a diversão ou como passatempo para os amantes dessa disciplina.

A Matemática é a **ciência** que estuda as relações existentes entre números, formas geométricas, figuras, funções etc. Essas relações foram criadas para ajudar o ser humano a **resolver problemas** cotidianos e depois evoluíram para **relações** usadas apenas para a própria Matemática. Nesse processo, é possível perceber algumas curiosidades sobre os objetos criados por esse campo de estudo.

Neste artigo, mostramos algumas **curiosidades** interessantes sobre os números que estão no conjunto de **relações matemáticas** criadas apenas para a própria Matemática, ou seja, sem o objetivo de serem usadas efetivamente para resolver problemas.

Número mágico

O número 1089 ficou conhecido como **número mágico** por um motivo bem óbvio: **1089 é um número mágico**.

Para perceber isso, anote um número qualquer que possua três algarismos diferentes, por exemplo, 123. Escreva esse mesmo número ao contrário e **subtraia** o menor do maior:

$$321 - 123 = 198$$

Agora, some o resultado da subtração com o **inverso** desse número:

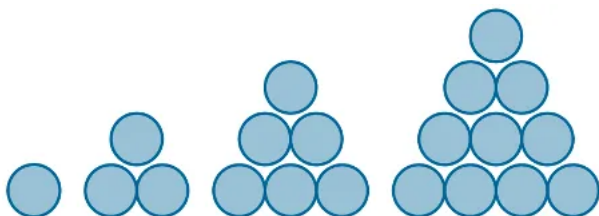
$$198 + 891 = 1089$$

Essa “propriedade” é válida para qualquer número com **três dígitos** diferentes.

Números triangulares

Números triangulares são naturais que representam quantidades que podem ser organizadas na forma de triângulo equilátero.

Exemplos: 1, 3, 6 e 10. Observe os **triângulos equiláteros** que podem ser formados por esses números:



A sequência de **números triangulares** não para aí: é infinita! Para encontrar um número triangular qualquer, podemos continuar desenhando os triângulos equiláteros e contando seus elementos, ou usar a seguinte fórmula:

$$T_n = \frac{n(n+1)}{2}$$

Nessa fórmula, n é a “posição” do **número triangular**. Assim, o quarto número triangular é 10, logo $n = 4$. Se quisermos encontrar o vigésimo número triangular, basta substituir n por 20 na fórmula.

Encontrando o próximo quadrado perfeito

Sabendo que 144 é um quadrado perfeito, como encontrar o próximo? A maneira mais conhecida é calcular a raiz quadrada desse número, que é 12, e elevar o próximo número natural ao quadrado, obtendo $13^2 = 169$. Entretanto, usando produtos notáveis, é possível perceber uma propriedade interessante. O quadrado da soma é:

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

Se queremos descobrir qual é o **quadrado** de 13, sabendo que $12^2 = 144$, basta notar que $13 = 12 + 1$ e usar os **produtos notáveis**:

Não pare agora... Tem mais depois da publicidade ;)

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$(12 + 1)^2 = 12^2 + 2 \cdot 12 \cdot 1 + 1^2$$

$$(13)^2 = 12^2 + 2 \cdot 12 + 1$$

$$13^2 = 169$$

Note que é possível construir uma **propriedade** com essa técnica. Se x^2 é um quadrado perfeito, então o **próximo quadrado** perfeito pode ser obtido com:

$$(x + 1)^2 = x^2 + 2x + 1$$

Raízes de quadrados perfeitos

O número 144 é um **quadrado perfeito**, pois:

$$\sqrt{144} = 12$$

Invertendo os **algarismos** desse quadrado perfeito, obtemos 441, cuja raiz é:

$$\sqrt{441} = 21$$

Essa propriedade não funciona para todo **quadrado perfeito**, mas é interessante saber que existam números assim e descobri-los pode ser um bom passatempo.

Forma pitagórica de calcular potências

Observe a sequência:

$$1^2 = 1$$

$$2^2 = 1 + 3$$

$$3^2 = 1 + 3 + 5$$

$$4^2 = 1 + 3 + 5 + 7$$

$$5^2 = 1 + 3 + 5 + 7 + 9$$

...

É evidente que a forma **pitagórica** de calcular quadrados é baseada na soma de **números ímpares**. Se a potência for 10^2 , por exemplo, somamos os 10 primeiros números ímpares.

Note que os **números ímpares** formam uma **progressão aritmética** de razão 2. Assim, podemos fazer a soma dos termos finitos de uma PA de razão 2, n termos e $a_1 = 1$ para determinar qual será o quadrado de um número de base n e expoente 2.

Assim, temos:

$$n^2 = \frac{n(a_1 + a_n)}{2}$$

Entretanto, antes de fazer essa soma, é necessário descobrir qual é o último **número ímpar** da sequência, o que pode ser feito pela seguinte fórmula:

$$a_n = a_1 + (n - 1)r$$

Nessa fórmula, r é a **razão da PA** e a_n seu último termo, ou seja, o número que queremos descobrir.

Assim, para calcular 223^2 , podemos fazer:

$$a_n = a_1 + (n - 1)r$$

$$a_n = 1 + (223 - 1)2$$

$$a_n = 1 + (222)2$$

$$a_n = 1 + 444$$

$$a_n = 445$$

Em seguida, faremos:

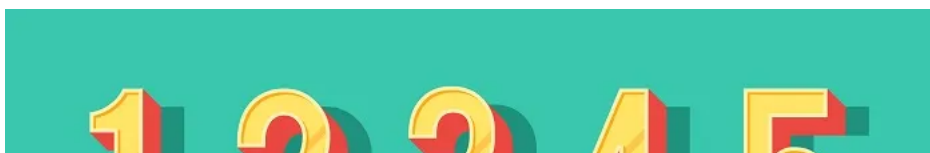
$$223^2 = \frac{n(a_1 + a_n)}{2}$$

$$223^2 = \frac{223(1 + 445)}{2}$$

$$223^2 = \frac{223 \cdot 446}{2}$$

$$223^2 = \frac{99458}{2}$$

$$223^2 = 49729$$





Algumas propriedades dos números podem ser usadas como passatempo ou diversão

Publicado por [Luiz Paulo Moreira Silva](#)

Teste agora seus conhecimentos com os exercícios deste texto

Quero fazer os exercícios

Artigos Relacionados



Classificação de triângulos

Classificação de triângulos: critérios e nomes



Como surgiram os números

Os números já estavam presentes na pré-história? Como foram criados? Saiba aqui!



Número quadrado perfeito

Você sabia que existem dois métodos para identificar se um número é quadrado perfeito ou não? Clique e confira!



Números naturais

Clique para aprender o que é o conjunto dos números naturais, conheça alguns de seus subconjuntos e entenda os conceitos de sucessor e antecessor.



Progressão aritmética

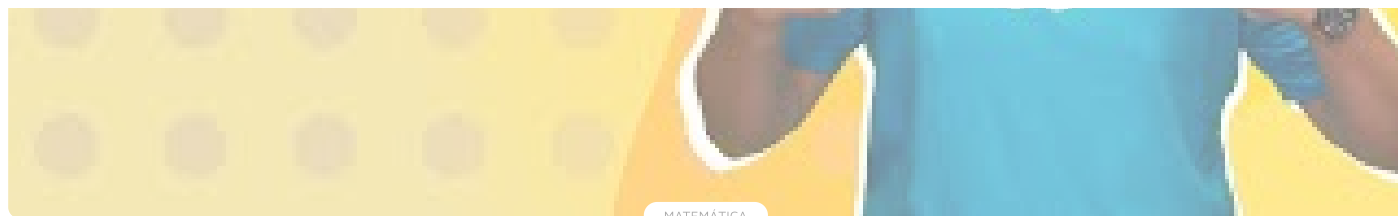
Conheça as propriedades da progressão aritmética e aprenda a classificá-la. Entenda o cálculo do termo geral de uma P.A. e a soma geral de uma progressão aritmética.



Propriedades dos números pares e ímpares

Clique para descobrir quais os resultados de algumas operações básicas envolvendo números pares e ímpares e as propriedades desses números.





Escalonamento de Sistemas

Com esta videoaula de Matemática, você vai aprender o significado e como realizar o escalonamento de um sistema.

Últimas notícias

27.06.2021 • 04:00h

UnB aplica provas da 1ª etapa do PAS 2020

27.06.2021 • 00:30h

Vestibular 2021/2 de Medicina da Unigranio ocorre neste domingo (27)

26.06.2021 • 04:40h

Provas do Vestibular de Inverno 2021 de Medicina da UPF são realizadas

26.06.2021 • 04:20h

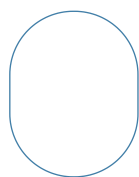
UFJF começa a aplicar as provas da 2ª etapa do Pism 2021

26.06.2021 • 04:00h

URCA e UVA, no Ceará, aplicam provas dos seus Vestibulares

25.06.2021 • 19:01h

Unesp recebe inscrições para Vestibular EaD 2021 de Pedagogia



Teste seus conhecimentos sobre este artigo

Fazer exercícios

Outras matérias

[Biologia](#)

[Matemática](#)

[Geografia](#)

[Física](#)

[Videos](#)



BIOLOGIA CELULAR

Mitose e meiose

Aqui você aprende qual a diferença entre esses dois processos de divisão celular!



EVOLUÇÃO

Darwinismo

O que dizia a teoria evolutiva baseada nas ideias de Charles Darwin? Clique já!



BIOLOGIA

Febre

Afinal, a partir de qual temperatura podemos considerar que seja febre? Leia!

[Política de Privacidade](#)[Termos de Uso](#)[Anuncie](#)[Quem Somos](#)[Fale Conosco](#)

Copyright © 2021 [Rede Omnia](#)© Todos os direitos reservados. Proibida a reprodução comercial sem autorização (Inciso I do Artigo 29 Lei 9.610/98).