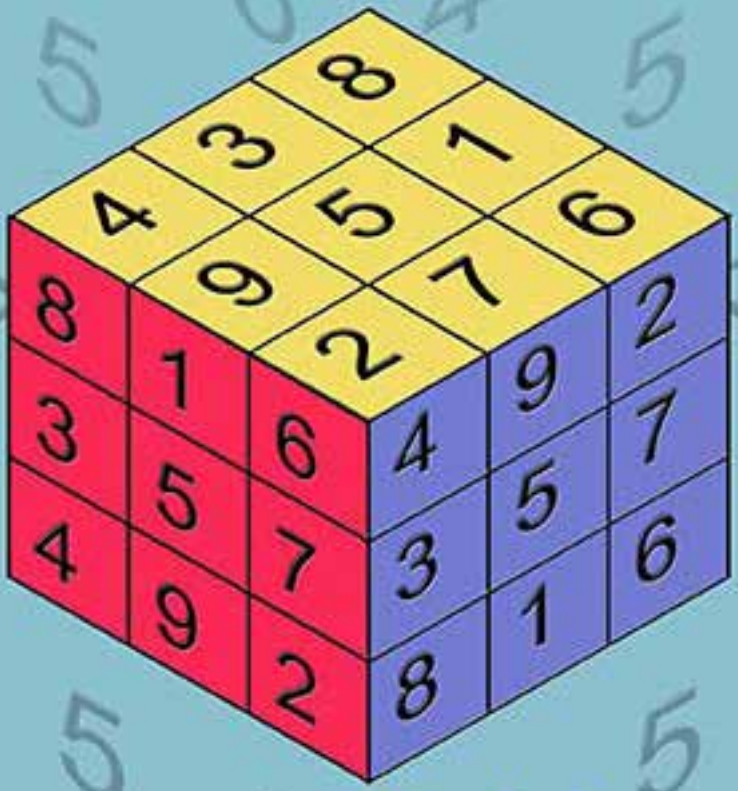
Passatempo Matemático

Quadrado Mágico Triplo®



3 vezes mais desafiador

Ricardo J. da Silva

www.osfantasticosnúmerosprimos.com.br

Prezados senhores profissionais de:

assessorias de imprensa,

editoras,

empresas jornalísticas,

departamentos de comunicação,

departamentos de imprensa e

departamentos de artes

que editam ou publicam jornais, tablóides, revistas, house-organs, periódicos, informativos em geral, passatempos, agora, V.Sas. têm a disposição o Novo Passatempo Matemático Quadrado Mágico Triplo 3x3 !!!

Simples, inteligente e 3 vezes mais desafiador!!!

Passatempo para cativar e entreter leitores e assinantes.

www.osfantasticosnumerosprimos.com.br

QUADRADOS MÁGICOS E SEQUÊNCIAS NUMÉRICAS apresentam dois novos métodos diretos, isto é, que não precisam de quadrados auxiliares para construções de Quadrados Mágicos:

***Método Múltiplos em Diagonal (MD) para construções de Quadrados Mágicos Normais, Puros ou Elementares.**

***Método Múltiplos em Linha (ML) para construções Quadrados Semi-Mágicos.**

Métodos que na montagem de Quadrados Mágicos faz com que se treinem e executem operações matemáticas de forma prática e intuitiva e ainda percebamos as relações lógicas de uma sequência numérica com os seus termos e os elementos que formam o Quadrado Mágico como: diagonal principal, diagonal secundária, diagonais quebradas, Constante Mágica, etc.

www.osfantasticosnúmerosprimos.com.br

Passatempo Matemático
Quadrado Mágico Triplo®

www.osfantasticosnúmerosprimos.com.br

Copyright © 2019 Ricardo J. da Silva

Todos os direitos reservados.
Nenhuma parte desta obra poderá ser reproduzida
ou transmitida por qualquer forma e/ou quaisquer meios
sem permissão do autor.

Livro registrado na Fundação Biblioteca Nacional

sob o nº registro/Protocolo 0000/19

Passatempo Matemático
Quadrado Mágico Triplo®

Capa, Diagramação e Produção Gráfica
Ricardo J. da Silva

ricjotaric@gmail.com

contato@osfantasticosnumerosprimos.com.br

São Paulo
dezembro de 2019

www.osfantasticosnúmerosprimos.com.br

Quadrado Mágico Triplo 3x3 é um novo passatempo matemático constituídos por Quadrados Mágicos em formato de um cubo.

Idealizado a partir de métodos de construções de Quadrados Mágicos e com técnicas de preenchimento do Sudoku.

O objetivo é preencher as células do quadrado de cada face do cubo formando Quadrados Mágicos 3x3 sem que se repitam números lado a lado nos eixos isométricos.

Quadrado Mágico Triplo 3x3 é ao mesmo um passatempo e um desafio para se treinar o raciocínio lógico e matemático.

Bom divertimento!

Ricardo J. da Silva

www.osfantasticosnúmerosprimos.com.br

Sumário

Quadrados Mágicos 9

1.01 - Origem do Quadrado Mágico Lo-Shu.....10

1.02 - Quadrado Mágico Lo-Shu.....11

1.03 - Quadrado Mágico Lo-Shu com numerais indo-arábicos.....12

1.04 - Combinações de Quadrados Mágicos 3x3.....13

1.05 - Quadrado Mágico e o Método Cruz e "Xis".....14

1.06 - Quadrado Mágico Triplo 3x3.....15

1.07 - Quadrado Mágico Triplo 3x3 e desafio 01.....16

1.07 - Quadrado Mágico Triplo 3x3 e desafio 02.....17

1.07 - Quadrado Mágico Triplo 3x3 e desafio 03.....18

Bibliografia 20

2.01 - Livros.....21

2.02 - Web Sites.....21

www.osfantasticosnumerosprimos.com.br

Desde os tempos mais remotos o homem já manipulava o que chamamos hoje de Ternos Pitagóricos.

O que este grupo de 3 números têm em comum? O que eles têm de importante?

Neste novíssimo estudo são apresentados os padrões e as sequências numéricas envolvidadas nos Ternos Pitagóricos.

Com vários exemplos práticos, você leitor, neste estudo inédito verá que ternos pitagóricos primitivos e números múltiplos de 4 estão relacionados com a ordem de números triangulares e que eles formam um grupo especial dentro do conjunto de todos os Ternos Pitagóricos Primitivos e Derivados.

Há também a ocorrência de um outro grupo especial de Ternos Pitagóricos Primitivos, os quais no estudo são denominados de Ternos Pitagóricos Raros, pois não ocorrem com frequência em relação aos demais ternos pitagóricos, sejam eles primitivos ou derivados.

www.osfantasticosnúmerosprimos.com.br

Quadrados Mágicos

www.osfantasticosnúmerosprimos.com.br

1.01 - Origem do Quadrado Mágico Lo-Shu

O aparecimento do Quadrado Mágico têm como origem a China, e se encontra documentado no Livro Os 9 capítulos da arte matemática no texto Shu Shu Shi Yu, baseado na estória do Imperador Yu que viu sair do Rio Lo (Rio Amarelo) uma tartaruga com marcas em formas de nós feitos em barbantes sobre seu casco.

O imperador Yu observou também que as marcas quando contadas nas horizontais, verticais e diagonais possuiam uma mesma soma, isto é, 15. A partir destes eventos a tartagura, que é um animal venerado pela sua longevidade na cultura chinesa, recebeu o nome de Lo-Shu e passou a ter carater místico e esotérico.

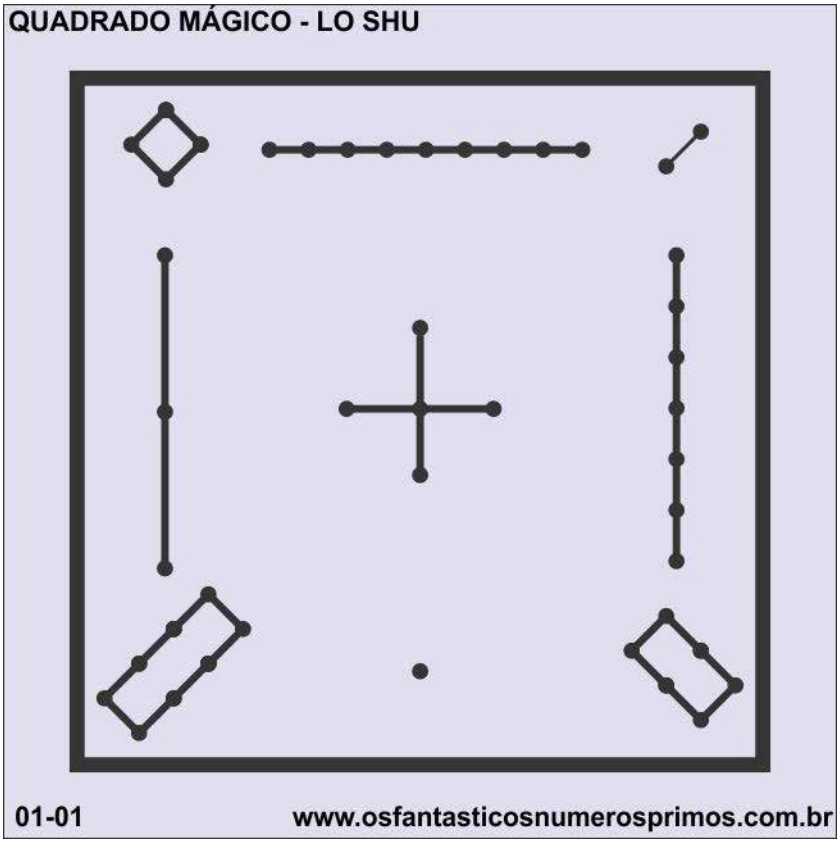
Quadrado Mágico é um quadrado com células quadriculadas formadas por quantidades de números quadrados perfeitos, isto é, há quadrados mágicos que podem ser formados por 9 células (3 x 3), 16 células (4 x 4), 25 células (5 x 5) e assim por diante...

Quadrado Mágico em que os números vão de 1 a n^2, formados por números distintos, diz-se que é um Quadrado Mágico Normal, Puro ou Elementar.

Os números são dispostos em certa ordem e a soma de cada linha, cada coluna, bem como cada diagonal tem como resultado um valor constante, o qual é chamado de Constante Mágica.

www.osfantasticosnúmerosprimos.com.br

1.02 - Quadrado Mágico Lo-Shu

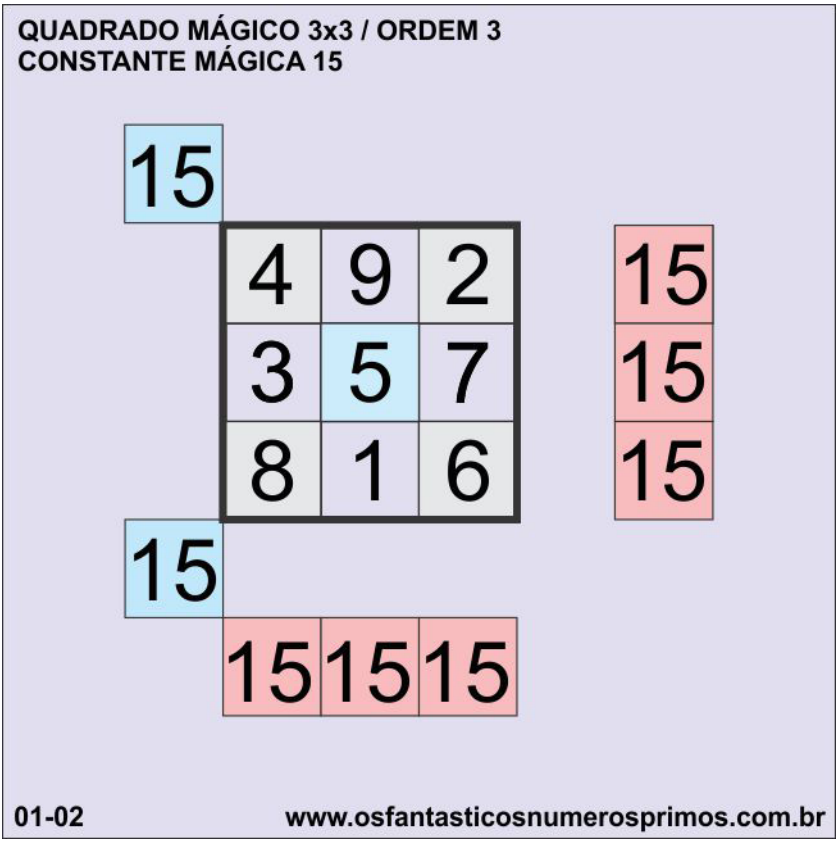


Interessante observar no Lo-Shu, que as marcas com linhas e nós se transformaram em símbolos numéricos com as quais podem ser feitas contagens, utilizando operações matemáticas.

Um outro destaque importante é que cada símbolo numérico são formados por linhas e por pontos, dois dos três elementos primordiais da geometria.

www.osfantasticosnúmerosprimos.com.br

1.03 - Quadrado Mágico Lo-Shu com numerais indo-arábicos



Quadrado Mágico Mágico Lo-Shu construído com os 9 primeiros numerais indo-arábicos.

Primeiro Quadrado Mágico formado por uma progressão aritmética finita: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, com o termo central 5.

Quadrado Mágico cuja Contante Mágica é 15.

www.osfantasticosnúmerosprimos.com.br

1.04 - Combinações de Quadrados Mágicos 3x3

COMBINAÇÕES DO QUADRADO MÁGICO - LO SHU

4	9	2
3	5	7
8	1	6

2	7	6
9	5	1
4	3	8

6	1	8
7	5	3
2	9	4

8	3	4
1	5	9
6	7	2

2	9	4
7	5	3
6	1	8

6	7	2
1	5	9
8	3	4

8	1	6
3	5	7
4	9	2

4	3	8
9	5	1
2	7	6

01-03 **www.osfantasticosnumerosprimos.com.br**

Dependendo do tamanho da matriz, por exemplo, 3x3, 4x4, 5x5, etc., pode se gerar diversas combinações de Quadrados Mágicos.

O Quadrado Mágico de matrix 3×3, geram 362.880 combinações, mas apenas 8 são Quadrados Mágicos Perfeitos.

Quadrados Mágicos podem ser construídos com progressões aritméticas (PA), progressões geométricas (PG) e sequências que não formam PA ou PG.

Nas 8 permutações, a sequência 4, 5 e 6 sempre ficam em diagonal.

www.osfantasticosnúmerosprimos.com.br

1.05 - Quadrado Mágico e o Método Cruz e "Xis"

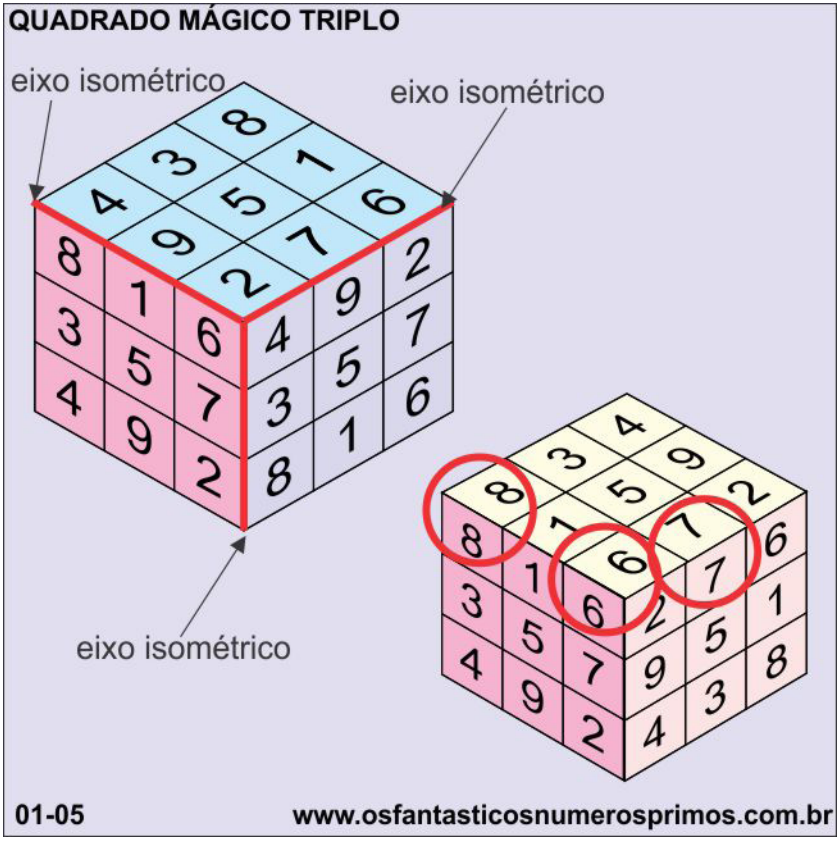
O Método CRUZ e XIS de construção de Quadrado Mágico 3x3 consiste realocar os números a partir de um quadrado natural (1) em formato de CRUZ e "XIS", com o termo médio 5 sempre no centro do quadrado e os números 4, 5 e 6 em diagonal.

A dupla 1 e 9 forma o mastro e a dupla 3 e 7 forma a trave da CRUZ, ficando nas linhas vertical e horizontal conforme a permutação dos números no quadrado.

As duplas 2 e 8 e 4 e 6 formam a letra "XIS", ficando sempre nas linhas diagonais e nos vértices do quadrado.

www.osfantasticosnúmerosprimos.com.br

1.06- Quadrado Mágico Triplo 3x3



Quadrado Mágico Triplo 3x3 construído com 3 das 8 combinações de construções de Quadrado Mágico de ordem 3 formando um cubo.

O objetivo é construir 3 Quadrados Mágicos formando um cubo e números iguais **não podem ficar lado a lado** nos eixos isométricos.

www.osfantasticosnúmerosprimos.com.br

1.07 - Quadrado Mágico Triplo 3x3 e desafio 01

Imprima esta página e construa mais 2 Quadrados Mágicos para formar um Quadrado Mágico Triplo 3x3.

No desenvolvimento deste novo passatempo, foi possível montar 10 Quadrados Mágicos Triplos 3x3 diferentes, permutando-se os 8 Quadrados Mágicos 3x3. Pode ser que existam mais...

O Passatempo Matemático Quadrado Mágico Triplo 3x3 é uma cortesia do WebSite www.osfantasticosnumerosprimos.com.br, havendo interesse em sua comercialização, por gentileza entrar em contato nos e-mails: ricjotaric@gmail.com / contato@osfantasticosnumerosprimos.com.br

www.osfantasticosnúmerosprimos.com.br

1.07 - Quadrado Mágico Triplo 3x3 e desafio 02

Imprima esta página e construa mais 2 Quadrados Mágicos para formar um Quadrado Mágico Triplo 3x3.

No desenvolvimento deste novo passatempo, foi possível montar 10 Quadrados Mágicos Triplos 3x3 diferentes, permutando-se os 8 Quadrados Mágicos 3x3. Pode ser que existam mais...

O Passatempo Matemático Quadrado Mágico Triplo 3x3 é uma cortesia do WebSite www.osfantasticosnumerosprimos.com.br, havendo interesse em sua comercialização, por gentileza entrar em contato nos e-mails: ricjotaric@gmail.com / contato@osfantasticosnumerosprimos.com.br

www.osfantasticosnúmerosprimos.com.br

1.07 - Quadrado Mágico Triplo 3x3 e desafio 03

Imprima esta página e construa mais 2 Quadrados Mágicos para formar um Quadrado Mágico Triplo 3x3.

No desenvolvimento deste novo passatempo, foi possível montar 10 Quadrados Mágicos Triplos 3x3 diferentes, permutando-se os 8 Quadrados Mágicos 3x3. Pode ser que existam mais...

O Passatempo Matemático Quadrado Mágico Triplo 3x3 é uma cortesia do WebSite www.osfantasticosnumerosprimos.com.br, havendo interesse em sua comercialização, por gentileza entrar em contato nos e-mails: ricjotaric@gmail.com / contato@osfantasticosnumerosprimos.com.br

www.osfantasticosnumerosprimos.com.br

Através de estudos e pesquisas sistemáticas sobre Quadrados Mágicos, especialmente Quadrados Mágicos Multiplicativos, chamou a minha atenção os que podem ser construídos com divisores de determinados números compostos.

Determinados números compostos que não são potências de números primos ou de outros números compostos, e que possuem dois fatores primos distintos apresentam potências cujos divisores são em quantidades de números quadrados perfeitos sequencialmente, regularidades estas que não ocorrem com potências de números primos e outros determinados números compostos.

A partir destas regularidades numéricas, determinados números compostos que não são potências de números primos ou de outros números compostos podem ser utilizados como um novo algorítmo para se descobrir ou determinar se um número é ou não um número primo.

www.osfantasticosnúmerosprimos.com.br

Bibliografia

www.osfantasticosnúmerosprimos.com.br

2.01 - Livros

MARQUES, Jamerson Henriques da Silva. **Estudo do quadrado mágico com uso nos anos finais do ensino fundamental** / Jamerson Henrique da Silva Marques. – 2017. 96 p. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande – FURG, Programa de Pós-graduação em Matemática, Rio Grande/RS, 2017.

SANTINHO, Miriam Sampieri; MACHADO, Rosa maria - **Os fascinantes quadrados mágicos** - Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica UNICAMP - LEM - IMECC/Cotil-LEM, Campinas, SP, Brasil

SILVA, Ricardo José da. **Estudos de Sequências Numéricas**. São Paulo, edição digital, 2013

SILVA, Ricardo José da. **Os Fantásticos Números Primos**. São Paulo, edição digital, 2012

SILVA, Ricardo José da. **Quadrados Mágicos e Sequências Numéricas**. São Paulo, edição digital, 2018

SILVA, Ricardo José da. **Sequências Numéricas Mágicas**. São Paulo, edição digital, 2013

SILVA, Ricardo José da. **Ternos Pitagóricos e Sequências Numéricas**. São Paulo, edição digital, 2017

SILVA, Ricardo José da. **O Triângulo Retângulo e as novas fórmulas de cálculos dos seus lados**. São Paulo, edição digital, 2014

2.02 - Web Sites

www.osfantasticosnumerosprimos.com.br

www.osfantasticosnumerosprimos.com.br

Compartilhe qualquer Post
na FanPage
Os Fantásticos Números Primos no FACEBOOK
e envie um e-mail para
contato@osfantasticosnumerosprimos.com.br
e receba gratuitamente o livro digital