

[Brasil Escola](#) | [Cidades do Brasil](#) | [Canal do Educador](#) | [Guerras](#) | [Vestibular](#) | [Monografias](#)

e-mail

OK

Buscar

[Esqueci minha senha](#)[Cadastre-se](#)[HOME](#)[CANAIS](#)[FÓRUM](#)[ANUNCIE](#)[EMPREGOS](#)[CURSOS ONLINE](#)[FALE CONOSCO](#)

PUBLICIDADE

BIOLÓGICAS[Biologia](#)
[Doenças e Saúde](#)
[Educação Física](#)
[Odontologia](#)
[Saúde](#)
[Sexualidade](#)**EXATAS**[Economia e Finanças](#)
[Engenharias](#)
[Física](#)
[Informática](#)
[Matemática](#)
[Química](#)**HUMANAS**[Administração](#)
[Artes](#)
[Biografia](#)
[Brasil](#)
[Educação](#)
[Espanhol](#)
[Filosofia](#)
[Folclore](#)
[Geografia](#)
[Gramática](#)
[História](#)
[História do Brasil](#)
[História Geral](#)
[Inglês](#)
[Literatura](#)
[ONG](#)
[Pedagogia](#)
[Poemas e Poesias](#)
[Política](#)
[Português](#)
[Psicologia](#)
[Redação](#)
[Religião](#)
[Sociologia](#)**DIVERSOS**[Acordo ortográfico](#)
[Atualidades](#)
[Concursos](#)
[Concursos Públicos](#)
[Curiosidades](#)
[Drogas](#)[Meu Artigo](#) » [Matemática](#) » **Exercícios de mudança de base numérica**

Exercícios de mudança de base numérica

[Curtir](#)

Seja o primeiro de seus amigos a curtir isso.

[Tweet](#)**Por: Rafael****1.1** Convertendo 10101010(2) para a base octal

Como 8 é múltiplo de 2 (2^3), basta separar o número dado de 3 em 3 algarismos da direita para a esquerda e convertê-los da base 2 para a base 10 para se encontrar o resultado na base 8.

$$10101010(2) = 10|101|010 = 252(8)$$

1.2 Convertendo 110111(2) para a base decimal

$$110111(2) = 1 \times 2^0 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^2 + 0 \times 2^3 + 1 \times 2^4 + 1 \times 2^5 = 55(10)$$

1.3 Convertendo 1101100(2) para a base hexadecimal

Como 16 é múltiplo de 2 (2^4), basta separar o número dado de 4 em 4 algarismos da direita para a esquerda e convertê-los da base 2 para a base 10 para se encontrar o resultado na base 16.

$$1101100(2) = 110|1100 = 6C(16)$$

1.4 Convertendo 777(8) para a base binária

Como não é do meu conhecimento uma conversão direta, eu converterei da base 8 para a base 10 e posteriormente da base 10 para a base 2, chegando à solução.

$$777(8) = 7 \times 8^0 + 7 \times 8^1 + 7 \times 8^2 = 7 + 56 + 448 = 511(10)$$

 $511(10) \rightarrow$ para a base 2:

$$511/2 = 255, \text{ resto } 1$$

$$255/2 = 127, \text{ resto } 1$$

$$127/2 = 63, \text{ resto } 1$$

$$63/2 = 31, \text{ resto } 1$$

$$31/2 = 15, \text{ resto } 1$$

$$15/2 = 7, \text{ resto } 1$$

$$7/2 = 3, \text{ resto } 1$$

$$3/2 = 1, \text{ resto } 1$$

Para encontrar o resultado basta formar o número da esquerda para a direita pegando o último quociente e acrescentando os restos do último ao primeiro.

$$777(8) = 111111111(2)$$

1.5 Convertendo 145(8) para a base decimal

$$145(8) = 5 \times 8^0 + 4 \times 8^1 + 1 \times 8^2 = 5 + 32 + 64 = 101(10)$$

1.6 Convertendo 32(8) para a base hexadecimal

$$32(8) = 2 \times 8^0 + 3 \times 8^1 = 2 + 24 = 26(10)$$

$$26(10) = 1A(16) \text{ Logo, } 32(8) = 1A(16)$$

1.7 Convertendo 198(10) para a base binária

$$198/2 = 99, \text{ resto } 0$$

$$99/2 = 49, \text{ resto } 1$$

$$49/2 = 24, \text{ resto } 1$$

$$24/2 = 12, \text{ resto } 0$$

$$12/2 = 6, \text{ resto } 0$$

$$6/2 = 3, \text{ resto } 0$$

$$3/2 = 1, \text{ resto } 1$$

$$198(10) = 11000110(2)$$

1.8 Convertendo 67(10) para a base octal

$$67/8 = 8, \text{ resto } 3$$

$$8/8 = 1, \text{ resto } 0$$

$$\text{Logo, } 67(10) = 103(8)$$

1.9 Convertendo 889(10) para a base hexadecimal

$889/16 = 55$, resto 9
 $55/16 = 3$, resto 7
 Logo, $889(10) = 379(16)$

1.10 Convertendo ABB(16) para a base binária

Como não é do meu conhecimento uma conversão direta, converterei ABB(16) para a base decimal e posteriormente para a base binária.

$ABB(16) = 11 \times 16^0 + 11 \times 16^1 + 10 \times 16^2 = 11 + 176 + 2560 = 2747(10)$
 $2747(10) \rightarrow$ para a base 2:
 $2747/2 = 1373$, resto 1
 $1373/2 = 686$, resto 1
 $686/2 = 343$, resto 0
 $343/2 = 171$, resto 1
 $171/2 = 85$, resto 1
 $85/2 = 42$, resto 1
 $42/2 = 21$, resto 0
 $21/2 = 10$, resto 1
 $10/2 = 5$, resto 0
 $5/2 = 2$, resto 1
 $2/2 = 1$, resto 0
 Logo, $ABB(16) = 101010111011(2)$

1.11 Convertendo CCD(16) para a base octal

$CCD(16) = 13 \times 16^0 + 12 \times 16^1 + 12 \times 16^2 = 13 + 192 + 3072 = 3277(10)$
 $3277(10) \rightarrow$ para a base 8:
 $3277/8 = 409$, resto 5
 $409/8 = 51$, resto 1
 $51/8 = 6$, resto 3
 Logo, $CCD(16) = 6315(8)$

1.12 Convertendo FEA(16) para a base decimal

$FEA(16) = 10 \times 16^0 + 14 \times 16^1 + 15 \times 16^2 = 10 + 224 + 3840 = 4074(10)$

1.13 Convertendo 123(13) para a base 5

$123(13) = 3 \times 13^0 + 2 \times 13^1 + 1 \times 13^2 = 3 + 26 + 169 = 198(10)$
 $198/5 = 39$, resto 3
 $39/5 = 7$, resto 4
 $7/5 = 1$, resto 2
 Logo, $123(13) = 1243(5)$

Obs: Onde houver o sinal "^" leia "elevado à".

1.14 Convertendo F5A1(16) para a base 15

$F5A1(16) = 1 \times 16^0 + 10 \times 16^1 + 5 \times 16^2 + 15 \times 16^3 = 1 + 160 + 1280 + 61440 = 62881(10)$
 $62881/15 = 4192$, resto 1
 $4192/15 = 279$, resto 7
 $279/15 = 18$, resto 9
 $18/15 = 1$, resto 3
 Logo, $F5A1(16) = 13971(15)$

1.15 Calcule a expressão abaixo e dê o resultado na base decimal

$[(F09(16) - 223(4)) * ADA(16)] / 701(9)$

Descrição: converter cada número para a base decimal e efetuar as contas conforme as prioridades dadas pelos parênteses e colchetes.

$F09(16) = 9 \times 16^0 + 15 \times 16^2 = 9 + 3840 = 3849(10)$
 $223(4) = 3 \times 4^0 + 2 \times 4^1 + 2 \times 4^2 = 3 + 8 + 32 = 43(10)$
 $ADA(16) = 10 \times 16^0 + 13 \times 16^1 + 10 \times 16^2 = 10 + 208 + 2560 = 2778(10)$
 $701(9) = 1 \times 9^0 + 7 \times 9^2 = 1 + 567 = 568(10)$
 Expressão convertida na base decimal $\rightarrow [(3849 - 43) * 2778] / 568 = 18614,56$

Participação: [0 Comentários](#)

Avaliação:



Aumentar Fonte



Reduzir Fonte



Imprimir



Enviar por e-mail



BOOKMARK



Compartilhe ou guarde este conteúdo

0 COMENTÁRIOS

Meu Artigo

 Iniciar sessão ▾ Recomendar Partilhar

Mostrar primeiro os mais votados ▾



Escreva o seu comentário...

Seja o primeiro a comentar!

TAMBÉM NO MEU ARTIGO

Coaching Escolar: como incorporar esta modalidade de treinamento ...

1 COMENTÁRIO • há 5 meses•

**Adryelle Torres** — Como cito este trabalho em um tcc? Por favor, passe-me as informações necessárias.**A inserção do jovem no mercado de trabalho**

2 COMENTÁRIOS • há 5 meses•

**Dalila Matias** — Olá Joyce. O artigo foi publicado em 2013.**Yet, Already e Ever**

1 COMENTÁRIO • há 5 meses•

**Cidinha** — It's missing adverbs such as just, lately, recently, up to now, so far, since etc but content above it's great!**Compreensão fenomenológico-existencial da solidão**

1 COMENTÁRIO • há 5 meses•

**Faustus Von Goethe** — Muito lúcido e interdisciplinar o texto. Subscrever Acerca do Disqus Adicionar o Disqus Adicionar Privacidade

MAIS MATÉRIAS DE MATEMÁTICA

A Matemática e o Ferreomodelismo

Trabalhando o cálculo de velocidade utilizando...

Projeto Preservar e Reciclar Calculando

Clique aqui e conheça o projeto Preservar e...

Redes complexas, uma abordagem concisa

Clique e conheça sobre as redes complexas, uma...

O Ensino da Matemática através da Resolução de Problemas

Entenda acerca da Resolução dos Problemas...

Encontrando o Prazer na Matemática

Qual é a importância da matemática para a...

Algumas questões sobre frações e divisões

Uma maneira mais fácil de ensinar frações e...

**POLÍTICA DE PRIVACIDADE****TERMOS DE USO****AJUDA****ANUNCIE AQUI****FALE CONOSCO**

Resolução mínima de 800x600. Copyright © 2016 Rede Omnia - Todos os direitos reservados.

Proibida a reprodução total ou parcial sem prévia autorização (Inciso I do Artigo 29 Lei 9.610/98).