

CENTRO DE QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL
EM SAÚDE



**A
U
X
I
L
I
A
R
D
E
E
N
F
E
R
M
A
G
E
M**

MATEMÁTICA

**NÚMEROS NATURAIS**

A necessidade de contar elementos ligados à natureza-objetiva, pessoas, animais etc... Fez com que se criassem números: estes representados por símbolos. Os símbolos mais utilizados são os indos-arábicos.

(0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9...) Os números naturais também são chamados de números inteiros.

Leitura dos números naturais.

Devemos agrupar os algarismos em grupos de três. Formando uma classe. Cada algarismo terá o valor dependendo da posição que ocupar no quadro.

CLASSE DOS MILHÕES			CLASSE DOS MILHARES			CLASSE DAS UNIDADES		
CENTENA DE MILHÃO	DEZENA DE MILHÃO	UNIDADE DE MILHÃO	CENTENA DE MILHAR	DEZENA DE MILHAR	UNIDADE DE MILHAR	CENTENAS	DEZENAS	UNIDADES
2	4	5	2	1	3	7	8	8

Utilizando os números que estão colocados no quadro, ler-se:

245.213.788 : Duzentos e quarenta e cinco milhões, duzentos e treze mil, setecentos e oitenta e oito.

1) Exercícios: Escreva por extenso os números na tabela abaixo:

8.531	
71.702	
120.981	
5.341	
2.500.000	
1.000	
4.551.200	
6.321.523	
17.000.000.000	
85.245.658.236	
73.258.365	



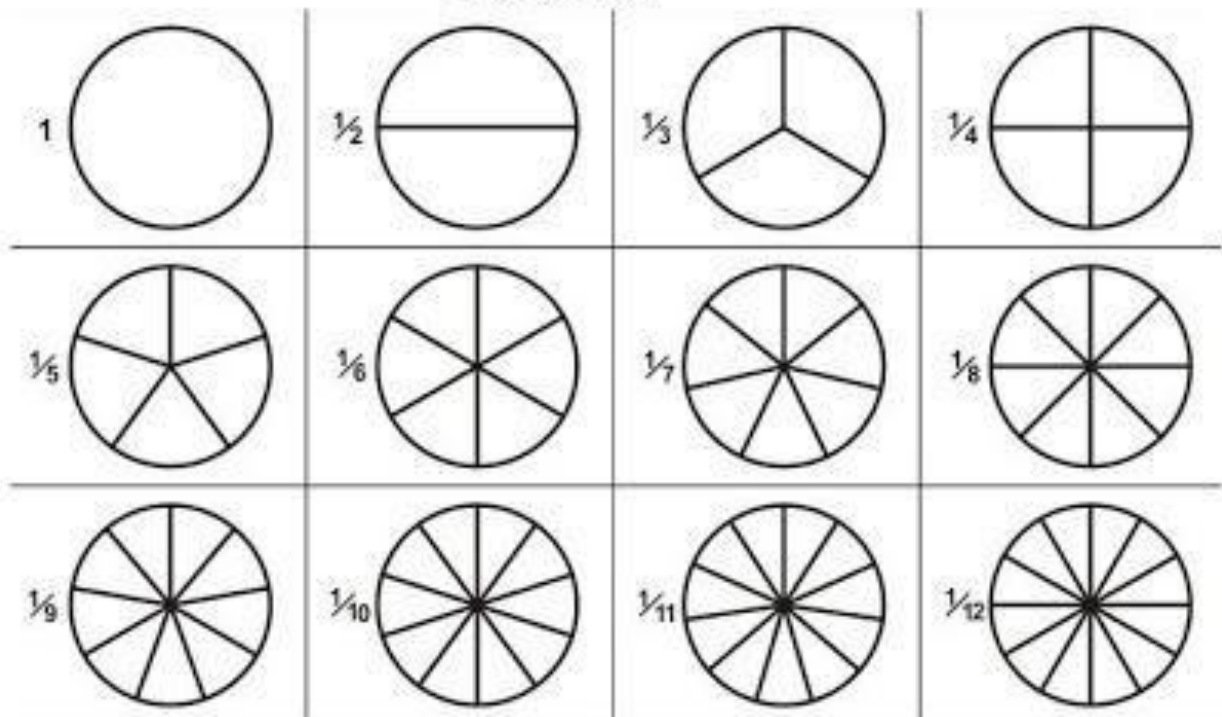
2) Exercícios: Usando os algarismos, escreva o número.

Cento e vinte mil	
Dois milhões e quinhentos mil	
Quatro milhões, dois mil e quinhentos	
Trinta e oito mil, duzentos e quarenta e um	
Cento e vinte milhões	
Seis milhões, oitocentos e quarenta mil	
Cem bilhões e setecentos milhões.	

FRAÇÕES

Quando em determinado momento não podemos utilizar uma parte inteira e dividimos a mesma em parte igual. Damos ao mesmo o nome de fração.

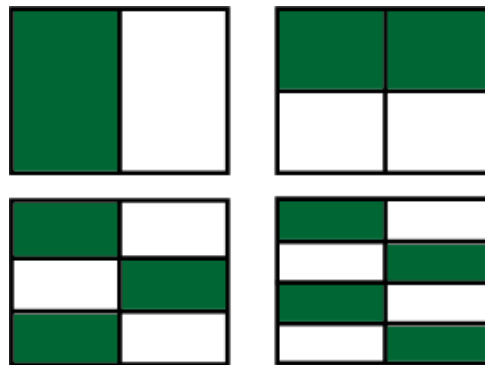
FRAÇÕES



*Leitura das Frações do quadro acima:*

Um
Um meio
Um terço
Um quarto
Um quinto
Um sexto

Um sétimo
Um oitavo
Um nono
Um décimo
Um onze avos
Um doze avos

Exercícios**1. Represente as Frações abaixo****2. Escreva como se lê as Frações.**

$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{300}$
$\frac{7}{8}$	$\frac{4}{9}$
$\frac{5}{100}$	$\frac{2}{3}$
$\frac{3}{12}$	$\frac{6}{19}$
$\frac{7}{3}$	$\frac{5}{6}$
$\frac{3}{202}$	$\frac{8}{19}$

**NÚMEROS DECIMAIS**

Toda fração é uma divisão do numerador pelo denominador. Quando obtemos o resultado, obtemos uma maneira diferente de escrever, uma fração, onde utilizamos a virgula para separar a parte inteira da parte fracionada.

2,5 → parte inteira e fracionada

PARTE INTEIRA			VÍRGULA	PARTE FRACIONADA		
CENTENAS	DEZENAS	UNIDADES		DÉCIMOS	CENTÉSIMOS	MILÉSIMOS
		0		2		

Exemplo

0,2 : Zero virgula dois ou dois décimos

1) Exercícios: Escreva como se lê os números decimais:

2,5	
12,4	
0,04	
2,503	
3,08	
41,93	
26,421	

2) Exercícios: Escreva os seguintes números utilizando a representação decimal.

Oito décimos	
Sete centésimos	
Nove milésimos	
Doze centésimos	
Seis milésimos	



Três inteiros e noventa e quatro centésimos	
Dois inteiros e quatrocentos e quinze milésimos	

TRANSFORMAÇÃO DE FRAÇÕES DECIMAIS EM NÚMEROS DECIMAIS**Regra Prática**

$23/10 = 2,3$ lê-se dois inteiros e três décimos.

$371/100 = 3,71$ lê-se três inteiros e setenta e um centésimos.

$4743/1000 = 4,743$ lê-se quatro inteiros e setecentos e quarenta e três milésimos.

PARTE INTEIRA			VÍRGULA	PARTE FRACIONADA		
CENTENAS	DEZENAS	UNIDADES		DÉCIMOS	CENTÉSIMOS	MILÉSIMOS
				/10	/100	/1000
		0	2			

1) Exercícios: Escreva na forma de números:

$2/10$		$843/10$	
$873/100$		$43/10$	
$5/1000$		$79/1000$	
$3/100$		$8/10$	
$8/100$		$9732/100$	
$64/10$		$531/1000$	

2) Exercícios: Transforme em fração decimal:

0,8		0,004	
0,165		25,06	
0,06		0,036	



0,615		5,305	
0,25		12,1	
5,35		142,23	

TRABALHANDO COM OPERADORES MATEMÁTICOS

Adição: Nos cálculos de adição com números decimais, a virgula é colocada uma embaixo da outra, após realize a operação.

$$\begin{array}{r} \text{Ex : } 3,03 + 5,32 + 0,5 = \\ 3,03 \\ 5,32 \\ + 0,5 \\ \hline 8,85 \end{array}$$

Exercícios.

a) $4,5 + 2,6 + 0,12$

b) $6 + 0,57$

c) $2,55 + 3 + 9,1$

d) $8,2 + 3,71 + 0,002$

e) $2,75 + 0,02 + 0,0001$

f) $4 + 0,003 + 1,01$

g) $0,075 + 0,2 + 10$

h) $121 + 0,009 + 0,4$

i) $0,366 + 458 + 78,3$

j) $41,3 + 369,3 + 123,6 + 235$

k) $78,2 + 0,125 + 1,256$

l) $68 + 89,2 + 478,3 + 0,11$

m) $47,5 + 787 + 36,3$

n) $0,235 + 1,12 + 0,369$

Subtração: Nos cálculos de subtração com números decimais, também se coloca a virgula embaixo de virgula, com atenção para que o número maior seja colocado primeiro e dele seja subtraído o número menor.

$$\begin{array}{r} \text{Ex: } 12,356 - 3,48 = 12,356 \\ - 03,48 \\ \hline 8,876 \end{array}$$

**Exercícios.**

- | | |
|----------------|-------------------|
| a) 6,5 - 2,6 | i) 234,36 - 43,2 |
| b) 9 - 0,82 | j) 789 - 0,325 |
| c) 8,1 - 3,04 | k) 35 - 0,35 |
| d) 5,55 - 0,15 | l) 689 - 53,2 |
| e) 22,87 - 15 | m) 69 - 7,8 |
| f) 14,4 - 2,6 | n) 745,3 - 254,3 |
| g) 8 - 0,15 | o) 458 - 32,6 |
| h) 23,04 - 1,2 | p) 423,32 - 401,3 |

Multiplicação : Nos cálculos de multiplicação, as vírgulas não precisam estar uma embaixo da outra. A multiplicação deve ser realizada, após efetuar a operação, devem-se somar as casas decimais da direita do multiplicado e do multiplicando e, no resultado, contar da direita para a esquerda esse total de casas e colocar a vírgula no resultado.

Ex: $2,363 \times 0,31 =$

$$\begin{array}{r} 2,363 \rightarrow \text{Multiplicando} \\ \times \quad 31 \rightarrow \text{Multiplicador} \\ \hline 2363 \\ 7089 + \\ \hline 73,253 \end{array}$$

$73,253 \rightarrow$ Três casas a partir da direita

Exemplos

- | | |
|----------------|----------------|
| 1) 51,25 X 3,3 | 3) 40,7 X 0,5 |
| 2) 0,31 X 2,12 | 4) 12,75 X 9,1 |

1. Exercícios.

- | | |
|----------------|----------------|
| a) 20,4 X 12 | f) 4,2 X 3,2 |
| b) 0,325 X 4,2 | g) 1200 X 3,25 |
| c) 0,425 X 70 | h) 48 X 1,2 |
| d) 1,25 X 17 | i) 0,159 X 0,9 |
| e) 1,275 X 5,6 | j) 540 X 6,7 |

2. Determine o Resultado de:

- Cinco décimos vezes dois centésimos
- Vinte e dois centésimos vezes vinte e dois centésimos
- Cinquenta centésimos vezes um centésimo
- Sete décimos vezes setenta milésimos
- Oito milésimos vezes trinta e dois centésimos
- Dois inteiros vezes quatrocentos e quinze milésimos

**REGRAS PRÁTICAS DE MULTIPLICAÇÃO POR MULTIPLOS DE 10, 100, 1000 etc.**

Quando multiplicamos um número decimal por 10 a vírgula avança uma posição para a direita; por 100 a vírgula avança duas posições para a direita; por 1000 a vírgula avança três posições para a direita e assim por diante.

Exercícios.

- a) 0,004 X 10
- b) 3,405 X 1000
- c) 9,54 X 100
- d) 2,205 X 10
- e) 8,74 X 1000
- f) 1,357 X 100

|

Divisão : Tanto o divisor como o dividendo devem ser transformados em números inteiros. Para que isso ocorra, os dois precisam ter o mesmo número de casas após a vírgula. Isso será obtido adicionando um ou mais zeros ao número que tiver menos casas, até igualá-las. A seguir basta cortar as vírgulas. A conta efetuada da forma habitual, até duas casas após a vírgula, já é suficiente para os cálculos aplicados na enfermagem.

Ex: 12,7 / 10

Atenção: temos 12,7 dividendo (1 casa após a vírgula, a vírgula é retirada e acrescenta-se 1 zero no divisor que passa de 10 para 100, assim igualamos as casas após a vírgula com zero, e procedemos a divisão).

Retirando a Vírgula

$$\begin{array}{r} 127 \quad | \quad 100 \\ - 100 \\ \hline 0270 \\ \quad - 200 \\ \quad \hline \quad 700 \\ \quad \quad - 700 \\ \quad \quad \hline \quad \quad 0 \end{array} \rightarrow \text{divisor onde acrescentou um zero}$$



Exemplos:

- 1) $30 \div 4$
- 2) $93 \div 4$
- 3) $0,36 \div 0,24$
- 4) $4 \div 160$
- 5) $17,4 \div 860$
- 6) $21 \div 2$

I. Exercícios.

- | | |
|----------------------|---------------------|
| a) $0,4 \div 100$ | j) $58 \div 0,0001$ |
| b) $34 \div 40$ | k) $500 \div 4$ |
| c) $2 \div 8$ | l) $254 \div 6$ |
| d) $54 \div 75$ | m) $748 \div 3$ |
| e) $14,3 \div 6,5$ | n) $456 \div 12$ |
| f) $7,37 \div 1,34$ | o) $964 \div 36$ |
| g) $351,4 \div 100$ | p) $410,3 \div 4$ |
| h) $17,83 \div 0,1$ | q) $365 \div 30$ |
| i) $4,029 \div 0,01$ | |

REGRAS PRÁTICAS DA DIVISÃO POR MÚLTIPLOS DE 10, 100, 1000 etc.

Quando dividimos um número decimal por 10 a vírgula retrocede uma posição para a esquerda; por 100 a vírgula retrocede duas posições para a esquerda; por 1000 a vírgula retrocede três posições para a esquerda e assim por diante.

Exercícios

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| a) $258 \div 10$ | i) $65 \div 1000$ |
| b) $12 \div 10$ | j) $32,5 \div 10$ |
| c) $312,4 \div 10$ | k) $4568 \div 100$ |
| d) $4,5 \div 10$ | l) $7894 \div 10$ |
| e) $2,5 \div 100$ | m) $897 \div 1000$ |
| f) $36 \div 100$ | n) $1,236 \div 1000$ |
| g) $4,2 \div 100$ | o) $658 \div 10$ |
| h) $312,4 \div 1000$ | p) $7865,3 \div 1000$ |

**PORCENTAGEM**

Muito utilizado em cálculos, a porcentagem é representada pelo símbolo % (lê-se por cento); e significa centésimo, ou seja divisão por 100.

Para descobrirmos uma determinada porcentagem de um determinado valor devemos multiplicar o valor r em seguida sempre dividimos o resultado obtido por 100.

Ex: $500 \times 10\% =$

$$\begin{array}{r} 500 \\ \times 10\% \\ \hline 000 \\ 500 + \\ \hline 5000 \end{array}$$

→ Multiplicando
→ Multiplicador
→ Dividir esse resultado sempre por **100%** que será **50,00**

Exercícios.

- a) 20% de 100
 - b) 40% de 800
 - c) 10% de 1000
 - d) 24% de 200
 - e) 7% de 150
 - f) 45% de 150
 - g) 45% de 90
 - h) 10% de 50
 - i) 200% de 800
 - j) 65% de 1000
 - k) 5% de 120
 - l) 20% de 7000
 - m) 25% de 2500
 - n) 4,7% de 500
 - o) 3,5% de 600
- 1) **Comprei um televisor novo por R\$ 1300. Como paguei o mesmo à vista obtive um desconto de 13%. Qual o valor do desconto e do televisor?**
- 2) **Comprei um celular no valor de R\$ 680. Paguei 40% do valor à vista e o restante parceli em 10X sem juros. Qual o valor de cada uma das 10 prestações.**

**ARREDONDAMENTO DE NÚMEROS DECIMAIS.**

Em algumas situações em determinados cálculos, precisamos às vezes arredondar os números decimais.

Para realizar o arredondamento de valores devemos obedecer a seguinte regra

Não arredondamos quando após a virgula tivermos os últimos números decimais (0, 1, 2, 3, 4)

Arredondamos quando após a virgula tivermos os últimos números decimais (5, 6, 7, 8, 9)

Ex: $18,4 = 18$ \longrightarrow Não arredondar pois temos um decimal 4

$18,5 = 19$ \longrightarrow Arredondar pois temos um decimal 5

$25,32 = 25,3$ \longrightarrow Não arredondar pois temos um decimal 2

$25,37 = 25,4$ \longrightarrow Arredondar pois temos um decimal 7

1. Exercícios: Arredondamento até a casa dos décimos.

- a) 5,83
- b) 6,75
- c) 3,88
- d) 2,93
- e) 9,81
- f) 4,77
- g) 1,65
- h) 7,08
- i) 3,03
- j) 1,48
- k) 9,35
- l) 1,67

**2. Exercícios: Arredondamento até a casa dos inteiros.**

- a) 27,3
- b) 15,5
- c) 40,2
- d) 40,7
- e) 20,3
- f) 35,3
- g) 25,3
- h) 25,9
- i) 199,7
- j) 289,4
- k) 358,5
- l) 1.299,7

REGRA DE TRÊS

A regra de três é utilizada quando, desejamos descobrir um determinado valor oculto no qual vamos chamar de X.

Ex: Em um Hospital são realizados em torno de 80 exames ao dia, sabendo que o mês possui uma média de 30 dias. Quantos exames são realizados no mês.

Regras básicas: * Primeiro organizar os dados um embaixo do outro por ordem de informação (exame embaixo de exame e dias abaixo de dias)

80 exames 1 dia
X exames 30 dias

Cruzar os valores em forma de X como representado pelas setas

$$1 X = 80.30$$

$$1X = 2400$$

$$X = \frac{2400}{1}$$

$$X = 2400$$

OBS: O resultado são 2400 exames no mês.



Exercícios de fixação de regra de três

- 1) Magda trabalha durante 8 horas por dia. Em 27 dias quantas horas terá trabalhado?
- 2) João gastou R\$ 25 reais em 5 cadernos. Quantos irá gastar em 30 cadernos?
- 3) Ronaldo gasta em média R\$ 85 reais por mês para colocar combustível em seu carro. Em um ano quanto gastara?
- 4) Para transportar 238 pratos, uma pessoa distribuiu-os em 7 caixas. Quantos pratos foram colocados em cada caixa?
- 5) Uma fabrica produz 3900 caixas de papelão por mês. Quantas caixas são produzidas ao dia (levando em consideração que o mês tem 30 dias)
- 6) Uma galinha botou 360 ovos em um ano. Quantos ovos ela botou em 1 mês ?
- 7) Um camelo consegue beber 120 litro de água em 10 minutos. Quantos litros de água ele bebe em 1 minuto?
- 8) Uma volta em uma pista de corrida tem 400 metros de distância. Em uma corrida de 5 voltas, quantos metros o carro percorreu?
- 9) Em uma caixa de água, foram retirados 9 baldes de água. Sabendo que cada balde tem capacidade de 35 litros, quantos litros foram retirados da caixa de água?
- 10) Em um rali, um automóvel gastou 120 litros de combustível em 5 horas. Quantos litros de combustível ele irá gastar em 13 horas?
- 11) Um trem está transportando 400 passageiros. Se em cada vagão há 50 passageiros, Quantos vagões há nesse trem?
- 12) Uma enchente fez com que o nível do rio subisse, em média 15cm por dia. Quantos cm o nível do rio subiu em 12 dias?
- 13) Uma maquina produz 55 unidades de bolinhas em um minuto. Quantas unidades de bolinhas essa maquina produz em uma hora?
- 14) Osvaldo comprou 10 kilos de carne para churrasco e pagou R\$ 120,80 reais. Quanto custou cada kilo de carne?
- 15) Foram comprados para uma festa 80 garrafas de refrigerante. Cada garrafa tem 2 litros. Quantos litros foram comprados?
- 16) Se 150g de metal custam R\$ 300 reais. Quanto custa 700g desse metal?
- 17) Um carro consome na estrada 2 litro de álcool para percorrer 16 km. Quantos litros são necessários para percorrer 100 km?
- 18) Com 100 kg de trigo é possível fazer 85 kg de farinha. Quantos kilos de trigo são necessários para fabricar 425 kg de farinha?
- 19) Uma lata de cerveja tem 13 ml de álcool. Quanto ingeriu de álcool uma pessoa que beber 4 latas.
- 20) Dez figurinhas custam R\$ 5 reais. Quanto custará 75 figurinhas?
- 21) Um padeiro faz 40 pães em uma hora. Quantas horas ele gastara para fazer 480 pães?
- 22) Sr Augusto pinta uma sala de aula com 2 latas de tinta. Quantas latas ele gastará para pintar 10 salas?
- 23) Haroldo comeu 5 brigadeiros em 2 minutos. Quantos minutos ele precisará para comer 15 brigadeiros?
- 24) Uma impressora faz 40 cópias em um minuto. Quantos minutos ela gastará para fazer 800 cópias?

**SISTEMA MÉTRICO**

Atualmente o sistema métrico é também utilizado em prescrições médicas. Ao preparar a medicação, sempre é necessário confirmar a unidade de medida.

Tabela de conversão.

Gramas (g)	Miligramas (mg)
1g	1000 mg
0,1g	100 mg
0,01g	10 mg
0,001g	1 mg

Litros (l)	Mililitros (ml)
1 l	1000 ml
0,1 l	100 ml
0,01 l	10 ml
0,001 l	1 ml

Exercícios.**1. Transforme grama (g) em miligramas (mg).**

- | | |
|-----------|-----------|
| a) 0,8 g | f) 19,1 g |
| b) 0,4 g | g) 0,32 g |
| c) 2,5 g | h) 1,75 g |
| d) 4 g | i) 32,4 g |
| e) 0,24 g | j) 3,58 g |

2. Transforme litros (l) em mililitros (ml).

- | | |
|-----------|-----------|
| a) 0,25 l | f) 0,5 l |
| b) 4 l | g) 10 l |
| c) 2 l | h) 12,5 l |
| d) 2,5 l | i) 6,2 l |
| e) 0,3 l | j) 78 l |