

3.º BIMESTRE - 2013



PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO  
SUBSECRETARIA DE ENSINO  
COORDENADORIA DE EDUCAÇÃO

# M6

## PRIMÁRIO CARIOCA

ESCOLA MUNICIPAL: \_\_\_\_\_

NOME: \_\_\_\_\_ TURMA: \_\_\_\_\_





<http://goo.gl/KY2B>

## O que temos neste Caderno Pedagógico?

- Tratamento da Informação
- Divisibilidade
- Máximo divisor comum
- Mínimo múltiplo comum
- Frações
- Números Decimais
- Porcentagem
- Polígonos
- Sólidos geométricos
- Medidas de Massa
- As quatro operações

**EDUARDO PAES**  
PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO

**CLAUDIA COSTIN**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

**REGINA HELENA DINIZ BOMENY**  
SUBSECRETARIA DE ENSINO

**MARIA DE NAZARETH MACHADO DE BARROS VASCONCELLOS**  
COORDENADORIA DE EDUCAÇÃO

**ELISABETE GOMES BARBOSA ALVES**  
**MARIA DE FÁTIMA CUNHA**  
COORDENADORIA TÉCNICA

**EDUARDA CRISTINA AGENOR DA SILVA LIMA**  
ELABORAÇÃO

**SUELY DRUCK**  
SUPERVISÃO

**CARLA DA ROCHA FARIA**  
**FRANCISCO RODRIGUES DE OLIVEIRA**  
**LEILA CUNHA DE OLIVEIRA**  
**SIMONE CARDOZO VITAL DA SILVA**  
REVISÃO

**DALVA MARIA MOREIRA PINTO**  
**FÁBIO DA SILVA**  
**MARCELO ALVES COELHO JÚNIOR**  
DESIGN GRÁFICO

**EDIOURO GRÁFICA E EDITORA LTDA.**  
EDITORAÇÃO E IMPRESSÃO



# TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

**AGORA,**  
**É COM VOCÊ!!!**

1 - Complete a terceira coluna na tabela abaixo.

Capital	Ano de fundação	Idade em 2013
Recife (PE)	1537	
Salvador (BA)	1549	
Vitória (ES)	1551	
São Paulo (SP)	1554	
Rio de Janeiro (RJ)	1565	
João Pessoa (PB)	1585	
Natal(RN)	1599	

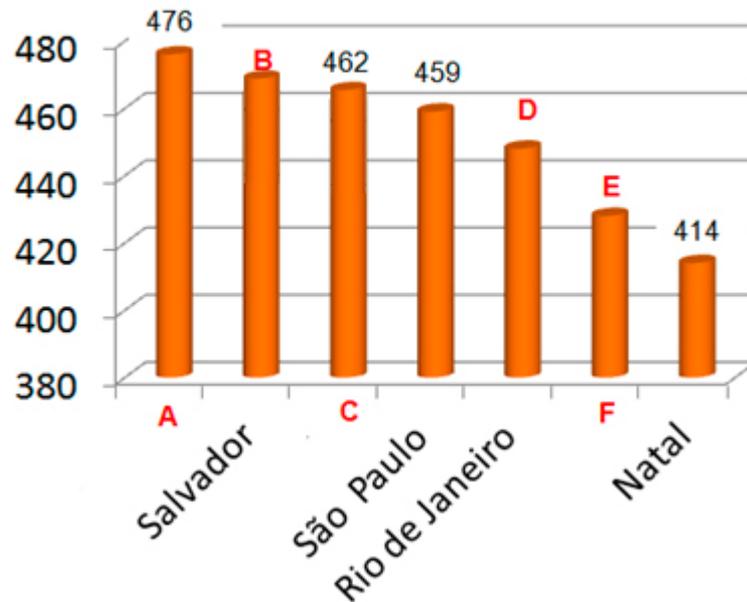
2 - A cidade mais antiga é \_\_\_\_\_ e a mais nova é \_\_\_\_\_.

3 - Quantos anos Natal é mais nova que Salvador?  
\_\_\_\_\_

4 - Quantos anos Recife é mais velha que o Rio de Janeiro? \_\_\_\_\_

5 - Complete no gráfico de colunas os dados da tabela.

**Idade das sete capitais mais antigas**



A - \_\_\_\_\_ D - \_\_\_\_\_

B - \_\_\_\_\_ E - \_\_\_\_\_

C - \_\_\_\_\_ F - \_\_\_\_\_



### Tarefa de casa

1 - A Escola de Joana fez uma pesquisa sobre o tipo de filme que os alunos mais gostavam. Cada aluno pôde votar em um só tipo de filme.

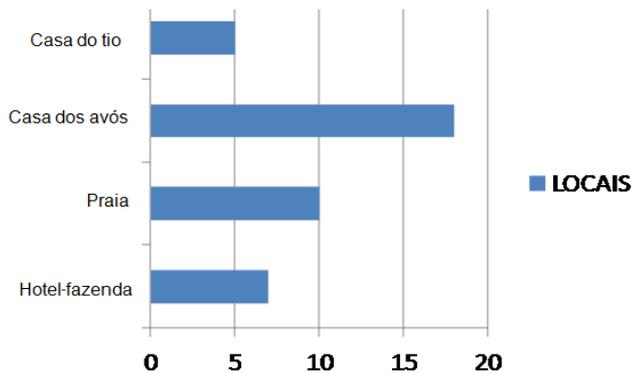
A tabela abaixo mostra o resultado da pesquisa com as meninas e com os meninos.

Tipo de Filme	Número de votos	
	Meninas	Meninos
Aventura	258	260
Comédia	197	182
Desenho animado	265	285
Terror	132	157

Qual o tipo de filme preferido pelos **meninos**?

- (A) Aventura                      (C) Desenho animado  
(B) Comédia                      (D) Terror

2 - Os alunos de D. Célia fizeram uma pesquisa, para saber onde cada um passaria as férias. Cada aluno pôde escolher um só lugar. Veja o resultado da pesquisa:



O local que sete alunos escolheram foi \_\_\_\_\_.

3 - Um estudante pretende participar de um campeonato, cujo valor das inscrições está na tabela abaixo.

Categoria	Inscrições	
	Até o campeonato (R\$)	Na abertura do campeonato (R\$)
Profissional	60,00	70,00
Estudantes	30,00	35,00

Se ele se inscrever na abertura do campeonato, pagará o valor de

- (A) R\$ 30,00.  
(B) R\$ 35,00.  
(C) R\$ 60,00.  
(D) R\$ 70,00.

4 - Uma escola recebeu a doação de:

- 3 caixas com 1 000 livros cada;
- 8 caixas com 100 livros cada;
- 5 pacotes com 10 livros cada;
- 9 livros.

Essa escola recebeu, no total,

- (A) 3 589 livros.  
(B) 3 859 livros.  
(C) 30 859 livros.  
(D) 38 590 livros.



# DIVISIBILIDADE

O Ministério da Saúde promove, anualmente, a Campanha de Vacinação contra a Gripe.



MULTIPIO

Idosos, gestantes, profissionais da saúde e crianças entre 6 e 24 meses de vida têm direito à vacina.

Um município do Rio de Janeiro recebeu uma remessa de 137 538 doses de vacina contra a gripe. As doses da vacina serão distribuídas, igualmente, entre os 9 postos de saúde da cidade.



MULTIPIO

Quantas doses de vacina receberá cada posto? Haverá sobra?



Vamos verificar se 137 538 é divisível por 9.

Cálculo: 
$$\begin{array}{r} 137\ 538 \mid 9 \\ \hline \end{array}$$



Como o resto é zero, podemos concluir que o número 137 538 é divisível por \_\_\_\_\_.

Logo, não haverá sobra de vacina e cada posto receberá \_\_\_\_\_ doses.

## FIQUE LIGADO!!!

Um número é divisível por outro, quando o resto de sua divisão por esse outro número é zero.

**Divisão exata:** o resto é zero.

**Divisão não exata:** o resto é diferente de zero.



E se as vacinas fossem distribuídas apenas em 3 postos de saúde?

Vamos verificar se o número de doses é divisível por 3.

Cálculo:

Quociente da divisão: \_\_\_\_\_

Resto da divisão : \_\_\_\_\_

Resposta: Como o resto é zero o número 137 538 é \_\_\_\_\_ por 3. Os 3 postos de saúde receberiam \_\_\_\_\_ doses de vacina cada um.

# FIQUE LIGADO!!!



Vamos estudar algumas regras que permitam descobrir se um número é divisível ou não por outro, sem efetuar a divisão.



Todo número par é divisível por 2.  
98; 34; 70; 236

Um número é divisível por 3 se a soma de seus algarismos for divisível por 3.

Exemplo:  $45 \rightarrow 4 + 5 = 9$

$9 : 3 = 3$ , resto zero.

9 é divisível por 3.

Logo, 45 é divisível por 3.



Todo número em que o algarismo das unidades for 0 ou 5, é divisível por 5.  
360; 465

Os números em que o algarismo das unidades é zero, são divisíveis por 10:  
Ex: 100; 960



**DIVISIBILIDADE**



# AGORA, É COM VOCÊ !!!

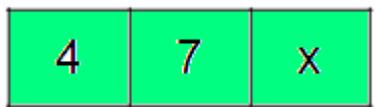
1- Quais dos números a seguir são divisíveis por 2?

43; 58; 62; 93; 106; 688; 981; 1 000

2 - Quais dos números abaixo são divisíveis por 5?

83; 45; 678; 840; 1 720; 1 089; 4 735; 8 310

3 – Qual o algarismo que deve ser colocado no lugar de x, para formar o menor número possível que seja:



a) divisível por 10? \_\_\_\_\_ c) divisível por 2? \_\_\_\_\_

b) divisível por 3? \_\_\_\_\_ d) divisível por 5? \_\_\_\_\_

4 – Efetue as divisões abaixo em seu caderno.

a)  $588 : 7 =$  \_\_\_\_\_ f)  $154 : 11 =$  \_\_\_\_\_

b)  $837 : 9 =$  \_\_\_\_\_ g)  $686 : 98 =$  \_\_\_\_\_

c)  $560 : 40 =$  \_\_\_\_\_ h)  $696 : 24 =$  \_\_\_\_\_

d)  $858 : 33 =$  \_\_\_\_\_ i)  $1 416 : 59 =$  \_\_\_\_\_

e)  $2 040 : 68 =$  \_\_\_\_\_ j)  $5 332 : 86 =$  \_\_\_\_\_

# FIQUE LIGADO !!!

Um número natural é **divisível** por outro quando a sua divisão por esse outro é exata.

5 – Verifique a divisibilidade de cada número.

a) 914 é divisível por 2. \_\_\_\_\_

b) 415 é divisível por 5. \_\_\_\_\_

c) 213 é divisível por 7. \_\_\_\_\_

d) 2 001 é divisível por 8. \_\_\_\_\_

e) 8 000 é divisível por 10. \_\_\_\_\_

6 – Verifique se os números são divisíveis por 3 e justifique sua resposta

a) 72  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

b) 83  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

c) 96  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

d) 4 932  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

6 - Qual é o resto da divisão do número:

**98 543**

a) por 2? \_\_\_\_\_

b) por 5? \_\_\_\_\_

c) por 10? \_\_\_\_\_

**132 698**

a) por 2? \_\_\_\_\_

b) por 5? \_\_\_\_\_

c) por 10? \_\_\_\_\_

7 - Um número par pode ser divisível por 5?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

8 - Um número ímpar pode ser divisível por 10?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

9 - Observe o quadro abaixo.

<b>23</b>	<b>823</b>	<b>120</b>	
<b>102</b>	<b>201</b>	<b>9 075</b>	<b>133</b>
<b>8 223</b>	<b>48</b>	<b>576</b>	

Sem efetuar a divisão, circule os números divisíveis por 3.

10 - Responda sem efetuar a divisão:

a) Embalando 19 726 figurinhas em pacotes com 3 unidades cada, vai sobrar alguma figurinha? Quantas?

*Para os curiosos*

Quais algarismos podem substituir os símbolos 

e , para obtermos número divisível por 2, 3 e 5?

**5 2 8**  

A resposta é única? Compare com a de seu colega.



# MÁXIMO DIVISOR COMUM

Preciso saber quais são os divisores comuns dos números 20 e 30.

Já sabemos que 20 é divisível por 1, 2, 5, 10, mas não é por 3.

## Divisores de 20

$$\begin{array}{l} 20 \overline{) 4} \\ 20 \overline{) 6} \\ 20 \overline{) 7} \\ 20 \overline{) 8} \\ 20 \overline{) 9} \\ 20 \overline{) 11} \end{array}$$

Veja que podemos continuar as divisões até obter divisor 20.

$$D(20) = \{ \quad \quad \quad \}$$

Em seu caderno, encontre os divisores de 30.

Agora, sabendo os divisores de 20 e de 30, quais são os divisores comuns?

$$D(30) = \{ \quad \quad \quad \}$$

Os divisores comuns de 20 e 30 são: \_\_\_\_\_.

Observe que o número \_\_\_\_\_ é o maior divisor comum de 20 e 30, ele é chamado de máximo divisor comum entre 20 e 30.

## FIQUE LIGADO!!!

Chama-se máximo divisor comum, denotado por **MDC** de dois ou mais números naturais, diferentes de zero, o maior entre os divisores comuns aos números.

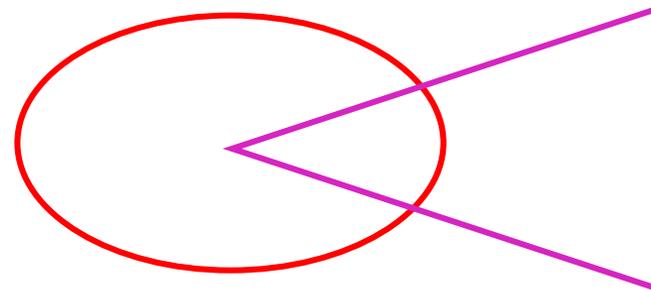
## AGORA, É COM VOCÊ!!!

1 – Determine os divisores de 18 e 30.

a)  $D(18) = \{ \quad \quad \quad \}$

b)  $D(30) = \{ \quad \quad \quad \}$

c) Coloque os divisores de 18 na região triangular e os divisores de 30 na região circular, sem repetí-los.



d) Qual é o maior número que aparece nas duas regiões ao mesmo tempo? \_\_\_\_\_

Logo, o  $MDC(18,30) = \quad \quad \quad$ .

**MDC**

2 – Determine:

a)  $\text{MDC} ( 216 , 180 ) = \underline{\hspace{2cm}}$

b)  $\text{MDC} ( 48 , 54 ) = \underline{\hspace{2cm}}$

c)  $\text{MDC} ( 36 , 48 , 128 ) = \underline{\hspace{2cm}}$

d)  $\text{MDC} ( 8 , 25 ) = \underline{\hspace{2cm}}$

e)  $\text{MDC} ( 50 , 75 ) = \underline{\hspace{2cm}}$

f)  $\text{MDC} ( 56 , 84 , 210 ) = \underline{\hspace{2cm}}$

Rascunho:



3 – Na Escola “Bem Viver”, há duas turmas de 6º Ano.

A turma A possui 36 alunos, a turma B possui 48 alunos.

Para a gincana da escola, todos os alunos do 6.º Ano deverão participar. As equipes devem ser formadas com o mesmo número de alunos, sendo este o maior possível.

Quantos alunos devem compor cada equipe?

Quantas equipes podem ser formadas?

4 - Três rolos de arame farpado têm, respectivamente, 168 m, 264 m e 312 m de comprimento. Deseja-se cortá-los em partes de mesmo comprimento, de forma que cada parte seja a maior possível. Qual o número de partes obtidas e o comprimento de cada uma delas?

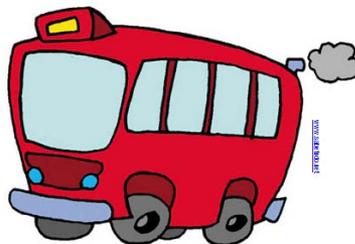
# MÍNIMO MÚLTIPLO COMUM



MULTIRIO

Duas linhas de ônibus passam por um mesmo ponto. Neste ponto, a linha A passa de 6 em 6 minutos e a linha B de 9 em 9 minutos.

Às 9 horas, passaram, nesse ponto, dois ônibus, um da linha A e outro da B. A que horas esses ônibus voltarão a passar juntos nesse ponto?



DE WOLFFSTADT

Intervalo do ônibus A: \_\_\_\_\_

Intervalo do ônibus B: \_\_\_\_\_

Múltiplos de ( 6 ) = \_\_\_\_\_

Múltiplos de ( 9 ) = \_\_\_\_\_

Como vocês podem ver a lista de múltiplos é infinita.



MULTIRIO

O menor múltiplo comum, diferente de zero, entre os números 6 e 9 é \_\_\_\_\_.

Se às 9h os dois ônibus passam pelo mesmo ponto, então o próximo encontro será a soma de:

9 h + \_\_\_\_\_ min = \_\_\_\_\_.

## FIQUE LIGADO!!!

O menor múltiplo comum de dois ou mais números, diferente de zero, é chamado de **mínimo múltiplo comum** desses números e usamos a abreviação **MMC**. O MMC é sempre diferente de zero.

## AGORA, É COM VOCÊ!!!

1- Calcule:

a)  $MMC(30,75) =$  \_\_\_\_\_

b)  $MMC(18,60) =$  \_\_\_\_\_

c)  $MMC(66,102) =$  \_\_\_\_\_

d)  $MMC(36,54,90) =$  \_\_\_\_\_

Rascunho:

2 – Um carro e uma moto partem juntos do ponto inicial do circuito de um autódromo.

O carro dá uma volta no circuito em 210 segundos, e a moto, em 280 segundos. Depois de quanto tempo, o carro e a moto passarão juntos novamente no circuito?

Intervalo do carro: \_\_\_\_\_

Intervalo da moto: \_\_\_\_\_

$M(210) =$  \_\_\_\_\_

$M(280) =$  \_\_\_\_\_

$MMC(210 \text{ e } 280) =$  \_\_\_\_\_

O carro e a moto passarão juntos novamente em \_\_\_\_\_ segundos.

3 – Numa estrada de 200 km, a partir do km 0 serão colocados 1 telefone para emergência a cada 9 km e

1 radar, para fiscalização de velocidade, a cada 12 km.



Serviço  
Telefônico

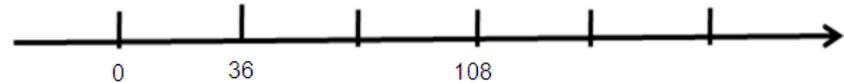


<http://www.geografos.com.br>

a) Escreva os múltiplos de 9 até 200.

b) Escreva os múltiplos de 12 até 200.

c) Na reta numérica abaixo, estão representados os quilômetros em que haverá telefone e radar simultaneamente. Complete com os números que faltam.



4 - Em uma estação, os trens partem para o Leste de 30 em 30 minutos e, para o Sul de 40 em 40 minutos. Na primeira viagem do dia, os trens para o Sul e para o Leste partem juntos. Quanto tempo depois da primeira viagem os trens voltarão a partir juntos?

Tempo na direção Sul: \_\_\_\_\_

Tempo na direção Leste: \_\_\_\_\_

$M(40) =$  \_\_\_\_\_

$M(30) =$  \_\_\_\_\_

$MMC(30,40) =$  \_\_\_\_\_

Os dois trens partirão juntos após \_\_\_\_\_ min ou \_\_\_\_\_ horas após a primeira viagem.

# FRAÇÕES

Observe as situações abaixo.

Algumas medidas dos canos de entrada de água na construção civil.

Aparelho	Diâmetro (em polegadas)
Chuveiro	$\frac{3}{4}$
Lavatório	$\frac{1}{2}$
Vaso sanitário	$1\frac{1}{2}$
Caixa de descarga	$\frac{1}{2}$



Medidor de combustível.

Escreva outras situações em que frações são utilizadas.

---

---

Sempre que um inteiro é dividido em várias partes iguais, podemos representar essas partes em forma de **fração**.



A folha está dividida em 4 partes iguais. Cada parte é  $\frac{1}{4}$  (um quarto) da folha.



MULTIRIO

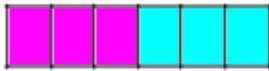
# AGORA, É COM VOCÊ !!!



O inteiro também pode ser representado por um grupo de elementos. Observe esse grupo de crianças:



Podemos dizer que  $\frac{3}{6}$  das crianças são meninas, porque há seis crianças no grupo e, dessas três são meninas.



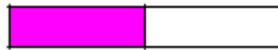
$$\frac{3}{6}$$

meninas

$$\frac{3}{6}$$

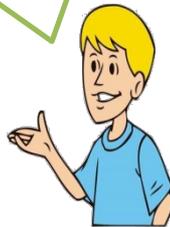
meninos

A quantidade de meninas representa a metade do grupo de crianças.



$$\frac{1}{2}$$

meninas



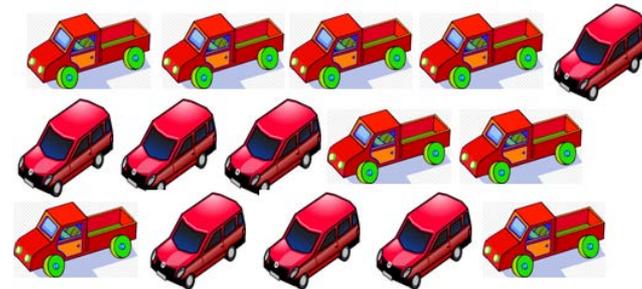
Posso aprender muito com o meu livro didático.



1 - Vitor arrumou seus brinquedos em 3 filas, todas com o mesmo número de brinquedos. Escreva a fração que corresponde:

a) aos carrinhos \_\_\_\_\_

b) às caminhonetes \_\_\_\_\_



2 - Em relação ao total das letras da palavra **MATEMÁTICA**, escreva a fração correspondente a quantidade de letras :

a) M \_\_\_\_\_ b) A \_\_\_\_\_

3 - Complete as frases utilizando algumas das palavras: **a metade – o dobro – um terço – o triplo – um quarto – o quádruplo**

- a) 420 é \_\_\_\_\_ de 210.  
 b) 20 é \_\_\_\_\_ de 80.  
 c) 27 é \_\_\_\_\_ de 81.  
 d) 240 é \_\_\_\_\_ de 480.  
 e) 80 é \_\_\_\_\_ de 20.  
 f) 90 é \_\_\_\_\_ de 30.

Colaboração Suely Druck

FRAÇÕES



Tarefa de casa

1 – Dos 11 jogadores de um time de futebol, apenas 5 têm menos de 25 anos de idade. A fração de jogadores desse time, com menos de 25 anos de idade é

- (A)  $\frac{5}{6}$ .
- (B)  $\frac{6}{5}$ .
- (C)  $\frac{5}{11}$ .
- (D)  $\frac{6}{11}$ .

2 - Rafael dorme 8 horas por dia. A fração que representa as horas em que Rafael está acordado é

- (A)  $\frac{1}{2}$ .
- (B)  $\frac{2}{3}$ .
- (C)  $\frac{1}{3}$ .
- (D)  $\frac{1}{24}$ .

3 - Um grupo de amigos percorreu  $\frac{5}{12}$  de uma avenida.

A fração que representa a quantidade que falta para completar o percurso da avenida é

- (A)  $\frac{1}{6}$ .
- (B)  $\frac{1}{4}$ .
- (C)  $\frac{5}{12}$ .
- (D)  $\frac{7}{12}$ .

4 – A figura abaixo representa uma figura dividida em 6 partes iguais. A parte pintada corresponde a que fração da figura?



- (A)  $\frac{1}{2}$
- (B)  $\frac{1}{6}$
- (C)  $\frac{1}{3}$
- (D)  $\frac{2}{5}$

5 - Bruno e Guilherme compraram uma pizza. Bruno comeu  $\frac{4}{12}$  da pizza e Guilherme, pai de Bruno, comeu o dobro do que o filho comeu.

Desenhe a pizza e pinte as partes de acordo com a legenda.

**B** → fatias de Bruno

**G** → fatias de Guilherme

Que fração sobrou da pizza?

6 -



Ganhei 15 bolinhas de gude.

Arrumei as bolinhas em 3 saquinhos colocando a mesma quantidade em cada um.



<http://www.jogos-antigos.com.br>

a) Desenhe como ficou a arrumação.



b) Quantas bolinhas ficaram em cada saquinho?

c) O número de bolinhas em cada saquinho representa que fração do total de bolinhas?

d) Então, quanto é  $\frac{1}{3}$  de 15 bolinhas?

e)  $\frac{2}{3}$  de 15 bolinhas?

f)  $\frac{3}{3}$  de 15 bolinhas?

**AGORA,**  
É COM VOCÊ !!!

1 - Seis metros de pano serão cortados em pedaços de mesmo comprimento e usados para fazer 12 camisas iguais. Que fração do pano, representa cada camisa?





# AGORA, É COM VOCÊ !!!

2 - Fátima tem uma dúzia de bananas e vai usar  $\frac{1}{3}$  delas para fazer uma torta.

a) Quantas bananas ela vai usar?

Solução:

Cálculos:

1 dúzia: \_\_\_\_\_

$\frac{1}{3}$  de uma dúzia: \_\_\_\_\_

Resposta: \_\_\_\_\_

b) Que fração representa as bananas que sobraram?

c) Quantas bananas sobraram?

d) Se somarmos as bananas utilizadas na torta e as bananas que sobraram, teremos:

$$\frac{1}{3} + \frac{2}{3} = \frac{3}{3} \quad \text{que equivale a } \underline{\hspace{2cm}}$$

3 - Em uma corrida, somente 15 carros completaram todas as voltas, e esse número equivale a  $\frac{3}{4}$  dos carros que iniciaram a corrida.

Quantos carros havia no início da corrida?

Solução:

Cálculos:

$\frac{3}{4}$  dos carros: \_\_\_\_\_

$\frac{1}{4}$  dos carros: \_\_\_\_\_

$\frac{4}{4}$  dos carros: \_\_\_\_\_

Resposta: \_\_\_\_\_

4 - Sílvia tem 18 ovos e vai usar  $\frac{5}{6}$  deles para fazer quindins. Quantos ovos ela usará?

Solução:

Cálculos:

$\frac{1}{6}$  de 18 ovos: \_\_\_\_\_

$\frac{5}{6}$  de 18 ovos: \_\_\_\_\_

Resposta: \_\_\_\_\_

5 – Calcule.

a)  $\frac{1}{2}$  de 14:

h)  $\frac{1}{10}$  de 50:

b)  $\frac{1}{5}$  de 30:

i)  $\frac{1}{7}$  de 21:

c)  $\frac{1}{4}$  de 32

j)  $\frac{2}{3}$  de 9:

d)  $\frac{1}{6}$  de 30:

l)  $\frac{3}{4}$  de 20:

e)  $\frac{2}{5}$  de 50:

m)  $\frac{9}{10}$  de 30:

f)  $\frac{5}{7}$  de 21:

o)  $\frac{3}{5}$  de 30:

g)  $\frac{3}{8}$  de 16:

p)  $\frac{5}{3}$  de 30:

Por que a fração  $\frac{3}{5}$  é menor do que a fração  $\frac{5}{3}$ ?

**Die@**

Para calcular a fração de um número, fazemos o seguinte:

1º) dividimos esse número pelo denominador da fração;

2º) multiplicamos o resultado pelo numerador.

**Rascunho:**

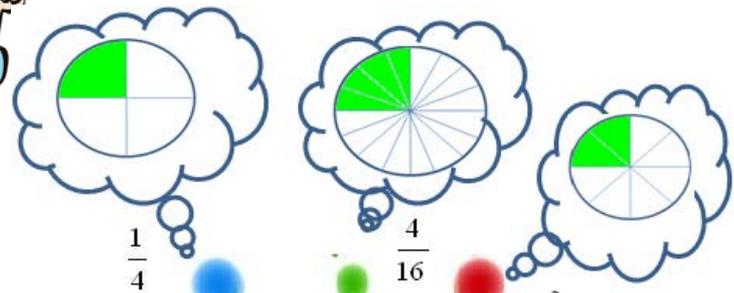




# FRAÇÕES EQUIVALENTES



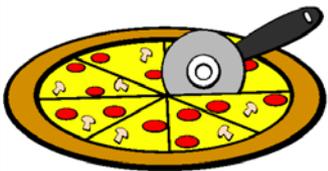
Três amigos vão comer pizza. Veja como cada um pensou em cortá-la.



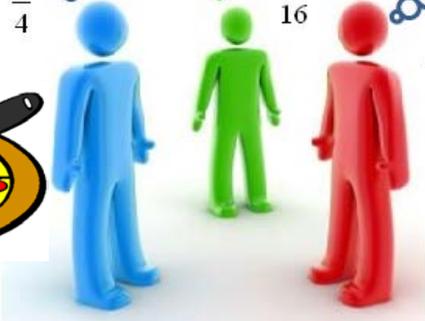
$$\frac{1}{4}$$

$$\frac{4}{16}$$

$$\frac{2}{8}$$



<http://goo.gl/8zlu6>

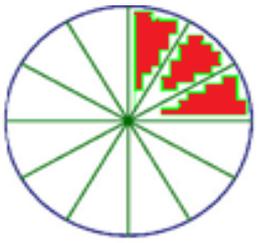


<http://goo.gl/M1119>



Olhando as figuras você pode observar que a parte pintada em cada uma corresponde à mesma quantidade de pizza.

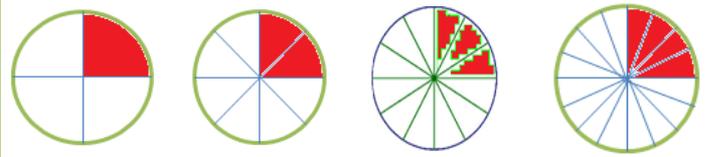
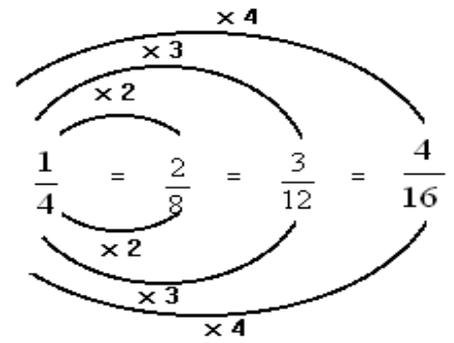
Como você representaria  $\frac{3}{12}$  ?



# FIQUE LIGADO!!!

Duas ou mais frações são **equivalentes** quando representam a **mesma parte** do inteiro (todo).

Veja como podemos encontrar frações equivalentes.



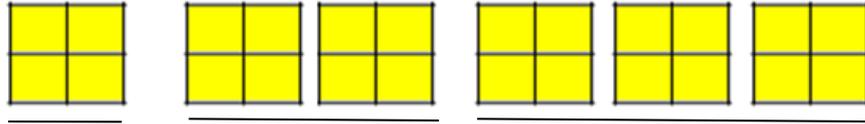
Ao dividir ou multiplicar o numerador e o denominador de uma fração pelo mesmo número, diferente de zero, obtemos uma fração equivalente.

$$\frac{1}{2} = \frac{1 \times 3}{2 \times 3} = \frac{3}{6}$$

$$\frac{2}{6} = \frac{2 : 2}{6 : 2} = \frac{1}{3}$$



Observe as frações.



$$\frac{4}{4} = 1 \text{ inteiro} \quad \frac{8}{4} = 2 \text{ inteiros} \quad \frac{12}{4} = 3 \text{ inteiros}$$

**AGORA,**  
É COM VOCÊ !!!

1 - Escreva quantos inteiros cada fração representa.

a)  $\frac{6}{6}$

e)  $\frac{81}{9}$

b)  $\frac{18}{3}$

f)  $\frac{49}{7}$

c)  $\frac{16}{4}$

g)  $\frac{2400}{300}$

d)  $\frac{120}{4}$

h)  $\frac{121}{11}$

2 - Indique uma fração equivalente a

a)  $\frac{5}{6}$  com numerador 15

b)  $\frac{7}{10}$  com denominador 50

3 - Uma fração é equivalente a  $\frac{2}{7}$  com numerador 8.

Que fração é essa?

4 - Numa prova com 24 questões, José acertou  $\frac{16}{24}$  das questões da prova, e Marcos acertou  $\frac{4}{6}$ .

Quem acertou mais questões?



5 – Responda:

a)  $\frac{5}{7}$  de R\$ 175,00 é igual a  $\frac{25}{35}$  de R\$ 175,00?

Por quê?

b)  $\frac{2}{3}$  de R\$ 108,00 é igual a  $\frac{10}{12}$  de R\$ 108,00?

Por quê?

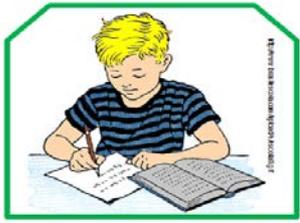
6 – Escreva frações equivalentes a

a)  $\frac{1}{4}$  \_\_\_\_\_

b)  $\frac{2}{5}$  com denominador 20 \_\_\_\_\_

c)  $\frac{5}{20}$  com numerador 3 \_\_\_\_\_

7 - Qual é a fração equivalente a  $\frac{3}{4}$  cujos termos somam 56?



## Tarefa de casa

1 – Quatro amigos João, Pedro, Ana e Maria iniciaram juntos um trajeto.

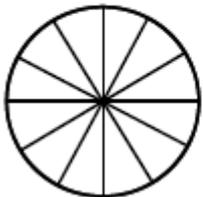
Até agora, João andou  $\frac{6}{8}$  do caminho; Pedro,  $\frac{9}{12}$  ;  
Ana,  $\frac{3}{8}$  e Maria,  $\frac{4}{6}$ .

Os amigos que se encontram no mesmo ponto do percurso são

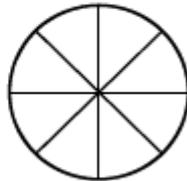
- (A) João e Pedro.
- (B) João e Ana.
- (C) Ana e Maria.
- (D) Pedro e Ana.

2 - Observe as figuras:

José



Pedrinho



Pedrinho e José fizeram uma aposta para ver quem comia maior quantidade de pizza. Pediram duas pizzas de igual tamanho.

Pedrinho dividiu a sua em oito pedaços iguais e comeu dois, José dividiu a sua em doze pedaços iguais e comeu seis. Podemos afirmar que

- (A) Pedrinho e José comeram a mesma quantidade de pizza.
- (B) José comeu o dobro de pizza do que Pedrinho comeu.
- (C) Pedrinho comeu o triplo de pizza do que José comeu.
- (D) José comeu a metade de pizza do que Pedrinho comeu.

3 – Substitua o  pelo número que está faltando.

a)  $\frac{3}{4} = \frac{21}{\text{caixa}}$

b)  $\frac{18}{20} = \frac{\text{caixa}}{10}$

c)  $\frac{6}{9} = \frac{2}{\text{caixa}} = \frac{\text{caixa}}{15}$

d)  $\frac{14}{10} = \frac{\text{caixa}}{35}$

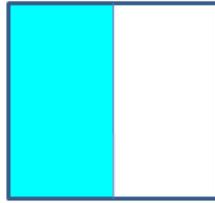


# COMPARAÇÃO DE FRAÇÕES

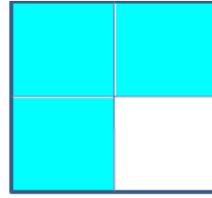
Observe as figuras.



MULTÍPLIO



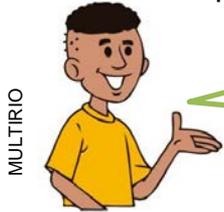
$$\frac{1}{2}$$



$$\frac{3}{4}$$

Os dois retângulos são iguais e foram divididos em partes iguais. Compare as partes pintadas pelas frações

Vamos comparar as frações  $\frac{1}{2}$  e  $\frac{3}{4}$ .



MULTÍPLIO

Comparar duas frações é dizer qual é a maior, menor ou equivalente (mesmo valor).

## Atenção!!!

Se as frações tivessem denominadores iguais, seria simples compará-las. Mas como não tem, a equivalência de frações poderá ajudar.

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$$

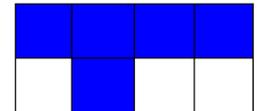
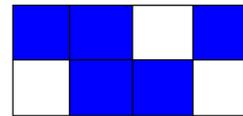
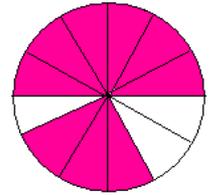
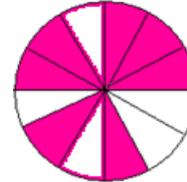
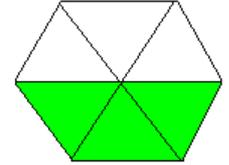
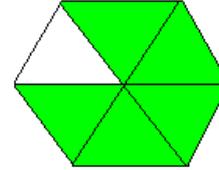
Agora, fica mais fácil comparar essas frações.

Olhando os numeradores, vemos

que \_\_\_\_\_ > \_\_\_\_\_

## AGORA, É COM VOCÊ!!!

1 – Represente a parte pintada das figuras por meio de frações. Compare-as usando os símbolos  $<$ ,  $>$  ou  $=$ .



Observe que a abertura do sinal está sempre voltada para o número maior.

Veja o exemplo:

$$246 > 159$$

$$624 < 879$$



fofurn.ea.com



2 – Duas pessoas pintaram um muro. Na segunda-feira, uma pintou  $\frac{1}{2}$  de um muro. Na terça-feira, a outra pintou  $\frac{3}{8}$ . Quando foi pintada a maior parte do muro?

Solução

Cálculo

Segunda-feira:

Terça-feira:

3 – Caio e Beto usam o mesmo tipo de álbum para colar suas figurinhas. Caio já colou  $\frac{2}{3}$  do total de figurinhas do álbum e Beto já colou  $\frac{3}{4}$ .

a) Quem já colou mais figurinhas no seu álbum?

Solução

Cálculo

4 – Compare as frações usando os sinais  $>$ ,  $<$  e  $=$ .

a)  $\frac{3}{5}$        $\frac{4}{5}$       e)  $\frac{9}{4}$        $\frac{9}{5}$

b)  $\frac{8}{10}$        $\frac{5}{10}$       f)  $\frac{4}{5}$        $\frac{3}{4}$

c)  $\frac{23}{40}$        $\frac{11}{40}$       g)  $\frac{3}{4}$        $\frac{3}{5}$

d)  $\frac{15}{60}$        $\frac{8}{60}$       h)  $\frac{5}{5}$        $\frac{2}{2}$

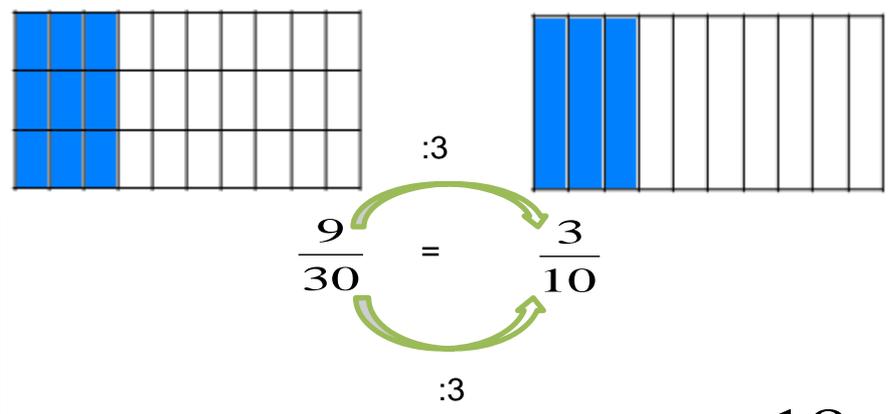
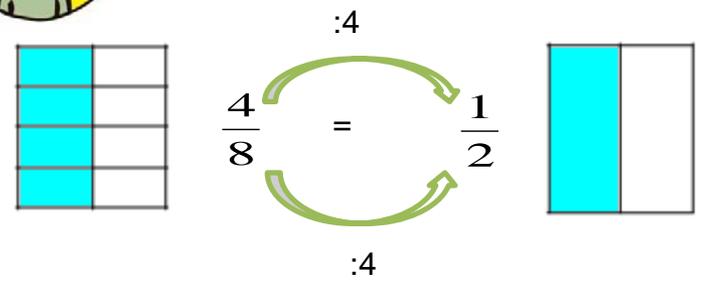
5 – Dentre as frações do exercício acima, quais são menores que  $\frac{1}{2}$ ?



# SIMPLIFICAÇÃO DE FRAÇÕES



Dividindo o numerador e o denominador de uma fração por um mesmo número diferente de zero, obtemos uma **fração equivalente**.



$$\frac{18}{90}$$



É possível escrever essa fração com números menores?

Vamos encontrar um número que divida ao mesmo tempo 18 e 90.



Vamos achar o MDC de 18 e 90

$$D(18) = \{ \quad \quad \quad \}$$

$$D(90) = \{ \quad \quad \quad \}$$

$$MDC(18,90) = \{ \quad \quad \}$$

Vamos dividir o numerador e o denominador por \_\_\_\_\_.

$$\begin{array}{r} 18 : \\ \hline 90 : \end{array}$$

## FIQUE LIGADO!!!

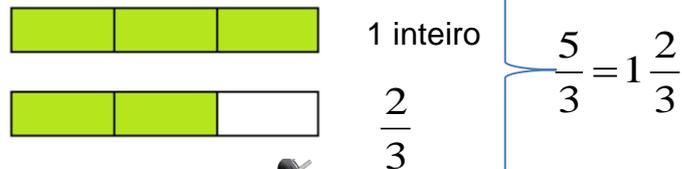
Quando dividimos o numerador e o denominador de uma fração por um mesmo número (diferente de zero), estamos **simplificando a fração**.

A fração  $\frac{1}{5}$  não pode ser mais simplificada, porque o único divisor comum de 1 e 5 é 1. Quando isso acontece, dizemos que a fração é **irredutível**.

# TRANSFORMAÇÃO DE FRAÇÃO EM NÚMERO MISTO E VICE-VERSA

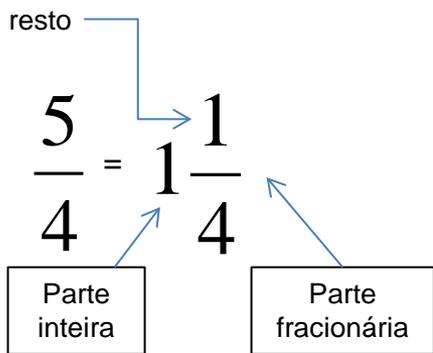
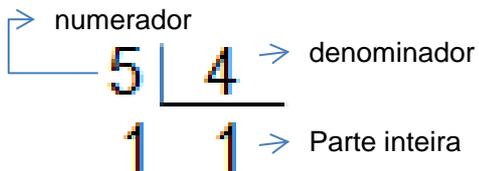


Observe a fração  $\frac{5}{3}$ .

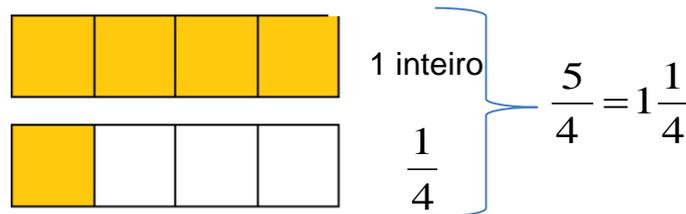


## FIQUE LIGADO!!!

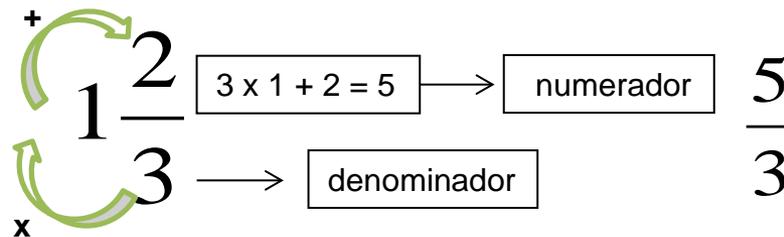
**Número Misto** é aquele que apresenta uma parte inteira e uma parte fracionária.



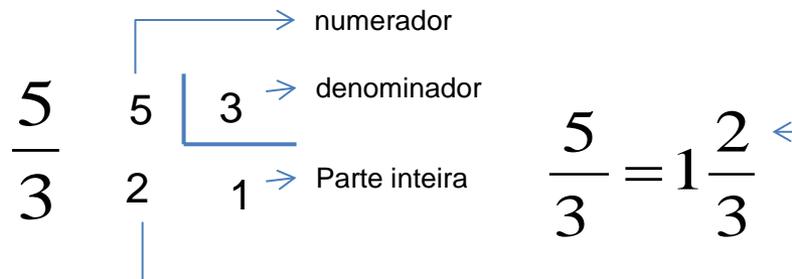
Vamos representar a fração  $\frac{5}{4}$ .



**Transformação número misto em fração – processo prático.**



**Transformação de fração em número misto – processo prático.**





# AGORA, É COM VOCÊ !!!

1 - Transforme as frações em número misto. Depois, indique a maior e a menor fração apresentada.

a)  $\frac{10}{7} =$

d)  $\frac{8}{3} =$

b)  $\frac{7}{6} =$

e)  $\frac{13}{5} =$

c)  $\frac{35}{9} =$

f)  $\frac{15}{7} =$

2 - Transforme os números mistos em fração.

a)  $1\frac{4}{9} =$

d)  $3\frac{2}{11} =$

b)  $2\frac{1}{3} =$

e)  $5\frac{3}{4} =$

c)  $11\frac{1}{11} =$

f)  $12\frac{1}{12} =$

## Para os curiosos

Utilize dois dentre os algarismos 1, 2 ou 5 para substituir os símbolos abaixo.

$$\frac{4}{7} < \frac{4}{10 - \Theta}$$

$$\frac{2 + \Delta}{7} < \frac{4}{7}$$

Colaboração Suely Druck

3 - Ligue as frações equivalentes:

$$\frac{12}{18}$$

$$\frac{24}{48}$$

$$\frac{15}{20}$$

$$\frac{18}{24}$$

$$\frac{2}{3}$$

$$\frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{3}$$

$$\frac{3}{4}$$

$$\frac{3}{5}$$

$$\frac{24}{40}$$

$$\frac{24}{36}$$

$$\frac{7}{21}$$

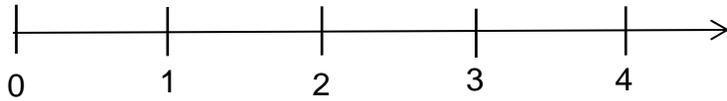
FRAÇÕES

# FRAÇÕES NA RETA NUMÉRICA



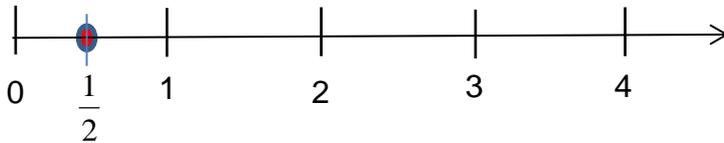
Aprendemos a localizar os números naturais na reta numérica. E as frações? Como podemos localizar?

Na reta numérica, localizamos os números 0, 1, 2, 3 e 4.



Como podemos localizar a fração  $\frac{1}{2}$  ?

A fração  $\frac{1}{2}$  representa um inteiro dividido em duas partes iguais e considerada uma das partes.



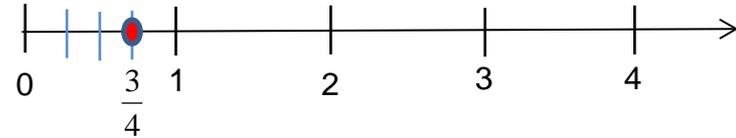
Dividimos o intervalo de zero a um em duas partes iguais. Note que  $\frac{1}{2}$  é menor que 1.



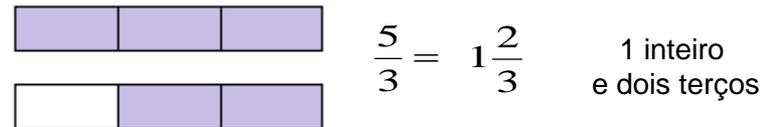
E a fração  $\frac{3}{4}$  ?



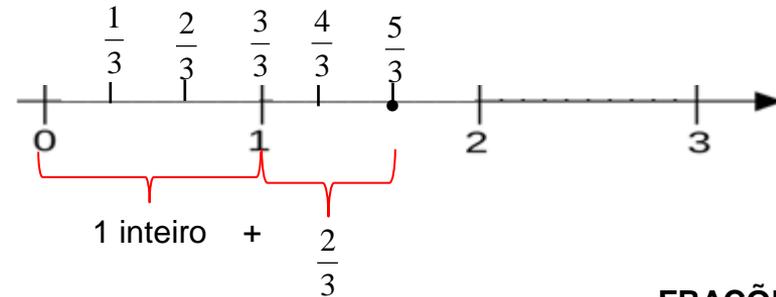
Consideramos apenas três partes das quatro partes em que o inteiro foi dividido.



Vamos localizar, na reta, a fração  $\frac{5}{3}$ .



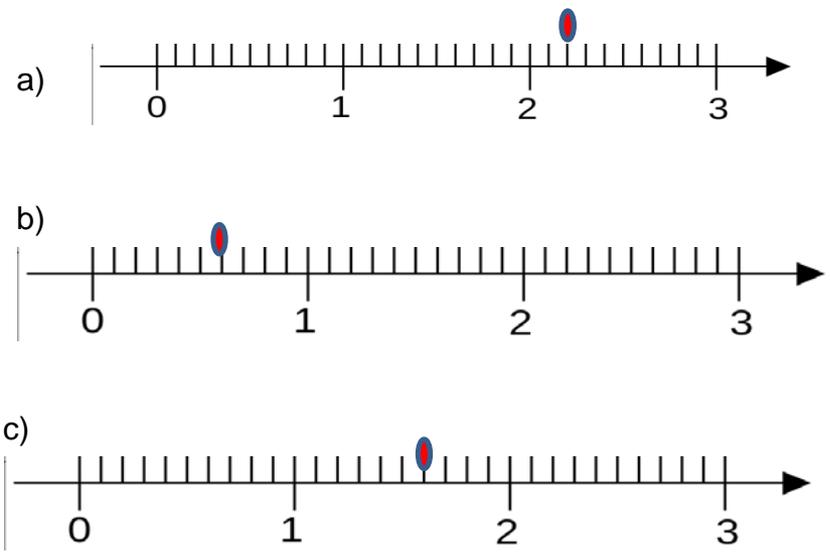
Os intervalos de 0 a 1, e de 1 a 2, foram divididos em três partes iguais cada um.





# AGORA, É COM VOCÊ !!!

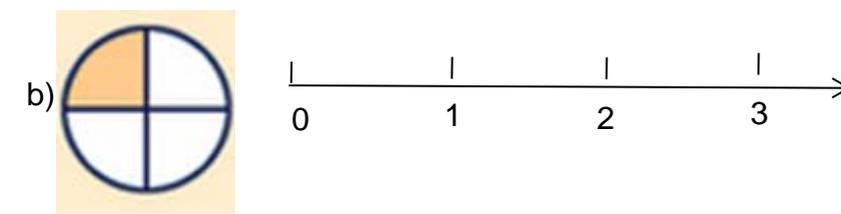
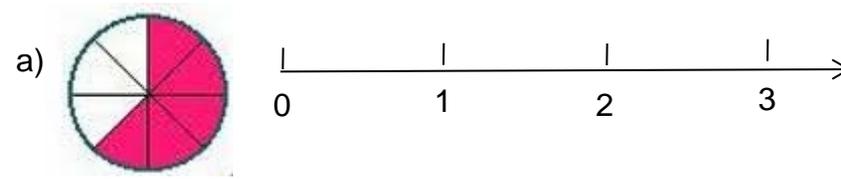
1 – Identifique as frações marcadas na reta numérica.



**Dica@**

Quando o numerador for menor que o denominador, o número fracionário vai estar sempre entre 0 e 1.

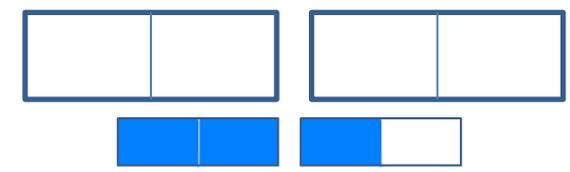
2 – Identifique a fração que representa cada figura e localize-a na reta numérica.



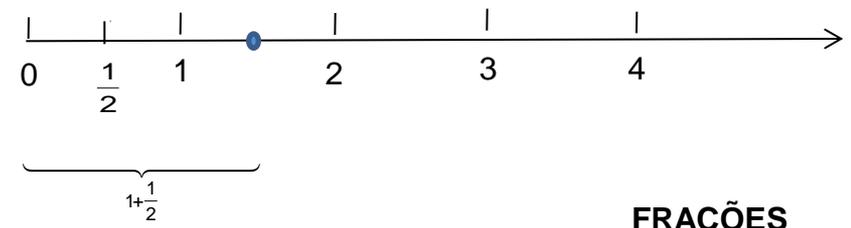
3 -

Vamos localizar a fração  $\frac{3}{2}$  ?

a) Pinte a figura para representar a fração.



b) Depois de pintar as partes tomadas, podemos observar que  $\frac{3}{2}$  é \_\_\_\_\_ que um inteiro.



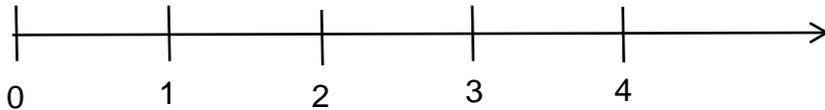


4 -

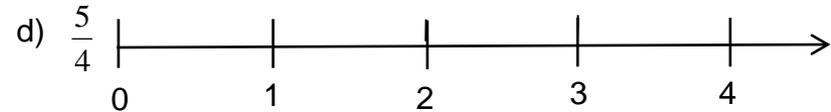
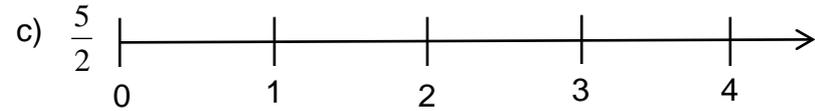
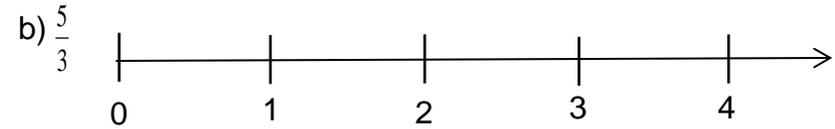
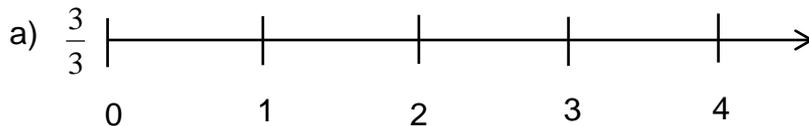
Na fração  $\frac{9}{4}$ , o numerador é maior que o denominador.

a) Transforme a fração em número misto.

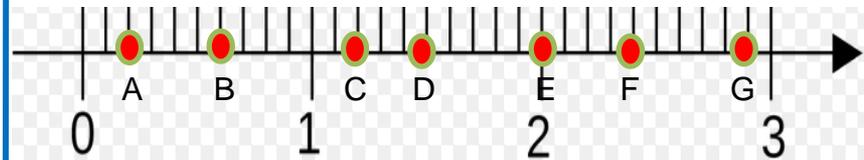
b) Localize, na reta, o número misto encontrado.



5 - Localize as frações na reta numérica.



6 - Observe a reta numerada e os pontos assinalados com letras.



Associe cada fração ou número misto à letra correspondente.

$\frac{6}{5}$        $\frac{3}{5}$        $\frac{3}{2}$        $\frac{1}{5}$        $\frac{29}{10}$

$\frac{4}{2}$        $2\frac{2}{5}$





# ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO DE FRAÇÕES



Uma cantina vende o mesmo tipo de bolo, de segunda à sexta. O bolo inteiro é sempre dividido em oito partes iguais, para facilitar a venda.

A cada dia de uma determinada semana, anotei a fração do bolo que foi vendida.

Dia da semana	segunda	terça	quarta	quinta	sexta
Parte do bolo vendida	$\frac{1}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{2}{8}$	$\frac{4}{8}$



Que quantidade foi vendida durante a semana?

Vamos realizar uma adição de frações.



$$\frac{1}{8} + \frac{3}{8} + \frac{1}{8} + \frac{2}{8} + \frac{4}{8} = \frac{11}{8}$$

A cantina vendeu  $\frac{11}{8}$  nessa semana.

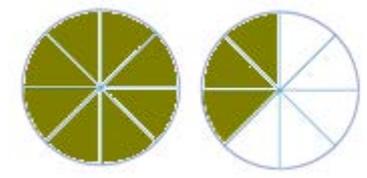
Então, vendeu mais de um bolo porque  $\frac{11}{8} > 1$ .

$$\frac{11}{8} = 1\frac{3}{8}$$

1 bolo inteiro e  $\frac{3}{8}$  de outro bolo.



A parte pintada representa a quantidade de bolo vendida nessa semana.



## FIQUE LIGADO!!!

Para somar ou subtrair frações de mesmo denominador, somamos ou subtraímos os numeradores e conservamos o denominador.

## AGORA, É COM VOCÊ!!!

1 - Efetue os cálculos:

a)  $\frac{3}{2} + \frac{4}{2} =$

b)  $\frac{4}{9} - \frac{2}{9} =$



2 – Rosa cortou, em 10 pedaços iguais, o bolo que ganhou para comer durante a semana. Hoje, no lanche, ela comeu  $\frac{2}{10}$  do bolo e ontem, ela já havia comido  $\frac{1}{10}$ .

Ela já comeu a metade do bolo?

Solução:

Fração do inteiro:

Fração consumida:

Cálculo:

3 – Um ônibus percorreu  $\frac{3}{10}$  de uma estrada pela manhã e  $\frac{4}{10}$  à tarde. Que fração da estrada ela percorreu? Ela já percorreu mais da metade da estrada?

E se o ônibus percorresse  $\frac{2}{7}$  de manhã e  $\frac{3}{7}$  à tarde, nos dois períodos juntos, ele percorreria que fração da distância?

4 – Efetue:

$$\frac{12}{27} + \frac{1}{27} =$$

5 – Complete:

a)  $\frac{2}{5} + \dots = 1$

b)  $\frac{7}{9} + \dots = 1$

Colaboração Suely Druck

c)  $\frac{4}{27} + \dots = 1$

d)  $\frac{9}{10} + \dots = 2$

6 – Complete:

a)  $\frac{9}{5} - \frac{\dots}{5} = 1$

b)  $\frac{13}{8} - \dots = 1$

Colaboração Suely Druck

c)  $\frac{13}{10} - \dots = 1$

d)  $\frac{145}{90} - \dots = 1$

Rascunho:

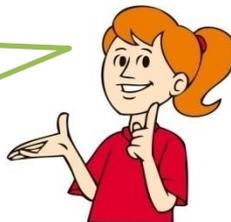


Guilherme comeu  $\frac{1}{3}$  de uma barra de cereais e depois  $\frac{1}{5}$  da mesma barra.

Como resolver essa adição, se os denominadores são diferentes?

Guilherme comeu  $\frac{1}{3} + \frac{1}{5}$  da barra.

Podemos encontrar frações equivalentes a essas, mas que tenham denominadores iguais.



Frações equivalentes a  $\frac{1}{3}$  :  $\frac{1}{3}, \frac{2}{6}, \frac{4}{12}, \frac{5}{15}, \frac{6}{18} \dots$

Frações equivalentes a  $\frac{1}{5}$  :  $\frac{1}{5}, \frac{2}{10}, \frac{3}{15}, \frac{4}{20} \dots$

As frações  $\frac{5}{15}$  e  $\frac{3}{15}$  têm o mesmo denominador.

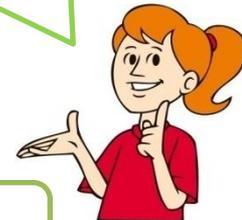
Como  $\frac{1}{3} = \frac{5}{15}$  e  $\frac{1}{5} = \frac{3}{15}$ , podemos escrever:

$$\frac{3}{15} + \frac{5}{15} = \frac{8}{15}$$

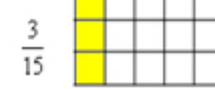
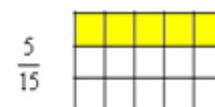
Guilherme comeu  $\frac{8}{15}$  do bolo.



Para descobrir o que sobrou, fazemos...



$$1 - \frac{8}{15} = \frac{15}{15} - \frac{8}{15} = \frac{7}{15}$$



**Die@**

Fração com numerador igual ao denominador representa 1 inteiro.

Para igualar os denominadores, reveja frações equivalentes.

**FIQUE LIGADO!!!**

Para somar ou subtrair frações com denominadores diferentes, usamos a equivalência de frações para transformá-las em frações de mesmo denominador.

**AGORA,**  
É COM VOCÊ !!!

1 – Das mudas que Marta plantou em sua horta, as berinjelas representam  $\frac{3}{8}$ , os pepinos  $\frac{1}{4}$ , as cenouras  $\frac{7}{40}$  e os tomates  $\frac{1}{5}$ .

a) Que fração da horta representam as cenouras e os tomates juntos?

Solução:

Cálculo:

Cenouras:

Tomates:

b) Marta plantou mais berinjelas ou mais pepinos?

Solução:

Cálculo:

Berinjelas:

Pepinos:

**DIC@**

Para comparar as frações, utilize a fração equivalente à  $\frac{1}{4}$ , de denominador 8.



Compare as frações:

c) Escreva a diferença entre as frações que representam as berinjelas e os pepinos.

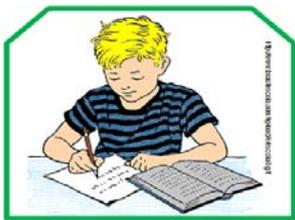
2 – Calcule:

a)  $\frac{1}{24} + \frac{5}{6} =$

b)  $\frac{12}{35} + \frac{4}{15} =$

c)  $\frac{5}{36} + \frac{7}{12} =$

d)  $\frac{9}{25} - \frac{11}{100} =$



## Tarefa de casa

1 – Sara repartiu um bolo entre seus quatro filhos. João comeu 3 pedaços, Pedro 4, Marta 5 e Jorge não comeu nenhum pedaço. Sabendo-se que o bolo foi dividido em 24 pedaços iguais, que parte do bolo foi consumida?

- (A)  $\frac{1}{2}$
- (B)  $\frac{1}{3}$
- (C)  $\frac{1}{4}$
- (D)  $\frac{1}{24}$

2 – Uma balsa percorreu, inicialmente,  $\frac{2}{3}$  de uma distância, e depois,  $\frac{1}{4}$ . Que fração da distância ela percorreu nas duas etapas?

3 – Um trem já percorreu  $\frac{3}{4}$  de seu percurso. Quanto ele, ainda, precisa percorrer, para completar  $\frac{5}{6}$  dessa distância?

Rascunho:

# TRANSFORMAÇÃO DE NÚMERO DECIMAL EM FRAÇÃO



Os números decimais podem ser transformados em fração pela simples leitura do número. Observe.

$$0,18 \rightarrow \text{"dezoito centésimos"} \rightarrow \frac{18}{100}$$

$$1,6 \rightarrow \text{"um inteiro e seis décimos"} \rightarrow 1\frac{6}{10}$$

**AGORA,**  
É COM VOCÊ !!!

1 – Transforme os números decimais em frações e simplifique-as quando possível.

- |         |            |
|---------|------------|
| a) 2,65 | d) 3,5     |
| b) 0,8  | e) 4,011   |
| c) 0,05 | f) 243,815 |

2 – Observe o número 0,723.

- a) Escreva por extenso. \_\_\_\_\_
- b) Agora, escreva em forma de fração.

# TRANSFORMAÇÃO DE FRAÇÃO EM NÚMERO DECIMAL



Usando a equivalência de frações, procuramos frações decimais, com denominadores 10, 100, 1 000 etc.

a)

$$\frac{3}{5} = \frac{3 \times 2}{5 \times 2} = \frac{6}{10} = 0,6. \text{ Então, } \frac{3}{5} = 0,6$$

Multiplicando numerador e denominador por 2.

b)

$$2\frac{5}{8} = \frac{8 \times 2 + 5}{8} = \frac{21 \times 1\,000}{8 \times 1\,000} = \frac{21\,000}{8\,000}$$

Transformando nº misto em fração

Multiplicando numerador e denominador por 1 000.

$$\frac{21\,000 : 8}{8\,000 : 8} = \frac{2\,625}{1\,000} = 2\frac{625}{1\,000} = 2,625$$

Dividindo numerador e denominador por 8.

Então,  $2\frac{5}{8} = 2,625$

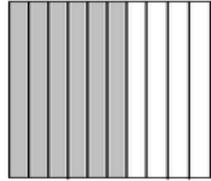




# AGORA, É COM VOCÊ !!!

1 – Escreva, com algarismos e por extenso, os números decimais que representam cada figura.

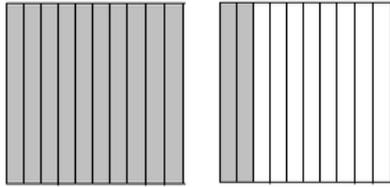
a)



---

---

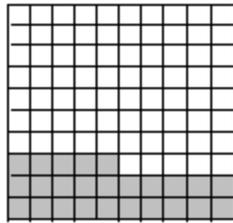
b)



---

---

c)

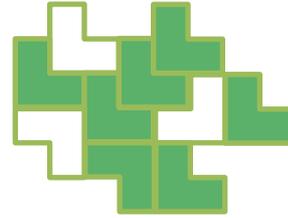


---

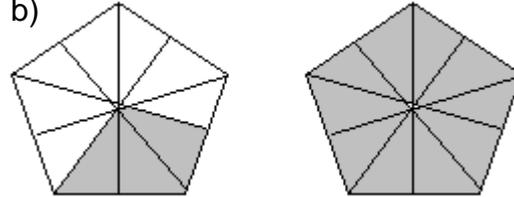
---

2 - Escreva as frações decimais e os números decimais que representam a parte colorida de cada item.

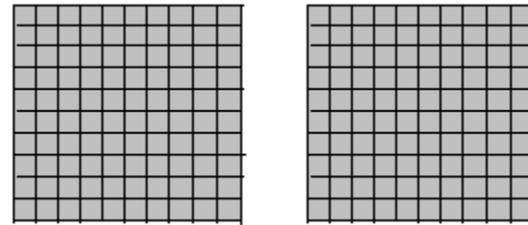
a)



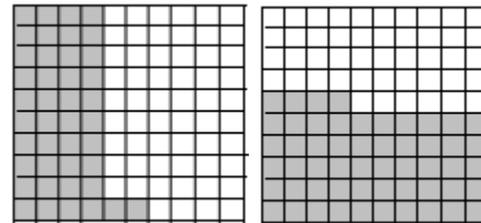
b)



c)



d)





3 – Circule os números que são iguais.

- a) 0,9                      0,09                      0,90
- b) 3,10                      3,100                      0,31
- c) 4,0                      0,4                      4,00
- d) 1,26                      12,6                      12,600

### ***Dica@***

Um número decimal não se altera quando acrescentamos ou suprimimos zeros à sua direita.

4 – Marque os valores abaixo que correspondem à metade de uma unidade.

- 0,5      0,05       $\frac{1}{2}$       0,50       $\frac{3}{8}$       0,005

- 0,050                       $\frac{6}{12}$                       0,500

5 – Escreva na forma de número decimal.

a)  $200 + 40 + 3 + 0,8 + 0,01 + 0,005 =$  \_\_\_\_\_

b)  $4 \times 100 + 3 \times 1 + 9 \times \frac{1}{10} + 6 \times \frac{1}{100} =$  \_\_\_\_\_

6 – Escreva, por extenso, os números decimais.

a) 0,994 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

b) 3,58 \_\_\_\_\_

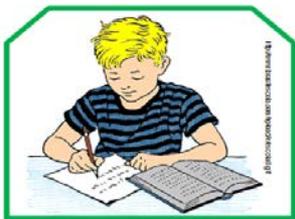
\_\_\_\_\_

### ***Para os curiosos***

Coloque a vírgula no lugar certo:

- a) 3 é o algarismo das dezenas → 2368  
 b) 7 é o algarismo dos décimos → 1076  
 c) 0 é o algarismo das unidades → 180994  
 d) 5 é o algarismo dos centésimos → 300588  
 e) 8 é o algarismo dos milésimos → 300588

Colaboração Suely Druck



### Tarefa de casa

1 – O número decimal **15, 435** escrito por extenso é

(A) quinze inteiros e quatrocentos e trinta e cinco centésimos.

(B) cento e cinquenta e quatro e trinta e cinco centésimos.

(C) cento e cinquenta e quatro inteiros e 35 milésimos.

(D) quinze inteiros e quatrocentos e trinta e cinco milésimos.

Parte inteira			Parte decimal		
C	D	U	décimos (d)	centésimos (c)	milésimos (m)

2 – Encontre o numerador ou o denominador:

$$a) \frac{5}{\dots\dots\dots} = 0,05$$

$$d) \frac{\dots\dots\dots}{1000} = 1,002$$

$$b) \frac{512}{\dots\dots\dots} = 51,2$$

$$e) \frac{\dots\dots\dots}{10} = 0,99$$

$$c) \frac{45}{\dots\dots\dots} = 4,5$$

$$f) \frac{\dots\dots\dots}{1000} = 1,0021$$

3 – O número decimal 2,401 pode ser decomposto como

(A)  $2 + 0,4 + 0,001$

(B)  $2 + 0,4 + 0,01$

(C)  $2 + 0,4 + 0,1$

(D)  $2 + 4 + 0,1$

4 – Escreva na forma decimal:

a) treze milésimos \_\_\_\_\_

b)  $\frac{16}{100}$  \_\_\_\_\_

c)  $\frac{30}{10}$  \_\_\_\_\_

5 - Escreva, por extenso, os números decimais.

a) 27,08 \_\_\_\_\_

b) 13,506 \_\_\_\_\_

6 - Calcule **de cabeça**:

a)  $0,5 \times 1\ 000 = \dots\dots\dots$

d)  $0,05 \times 1\ 000 = \dots\dots\dots$

b)  $10,7 \times 100 = \dots\dots\dots$

e)  $309,007 \times 100 = \dots\dots\dots$

c)  $30,95 \times 10 = \dots\dots\dots$

f)  $309,095 \times 10 = \dots\dots\dots$

**AGORA,**  
É COM VOCÊ !!!

1 – Transforme as frações em números decimais.

a)  $\frac{27}{20}$

b)  $\frac{3}{4}$

c)  $\frac{36}{5}$

d)  $3\frac{7}{10}$

2 – Calcule **de cabeça**:

a)  $0,5 + \dots = 1$

d)  $0,98 + \dots = 1$

b)  $0,7 + \dots = 1$

e)  $0,45 + \dots = 1$

c)  $0,95 + \dots = 1$

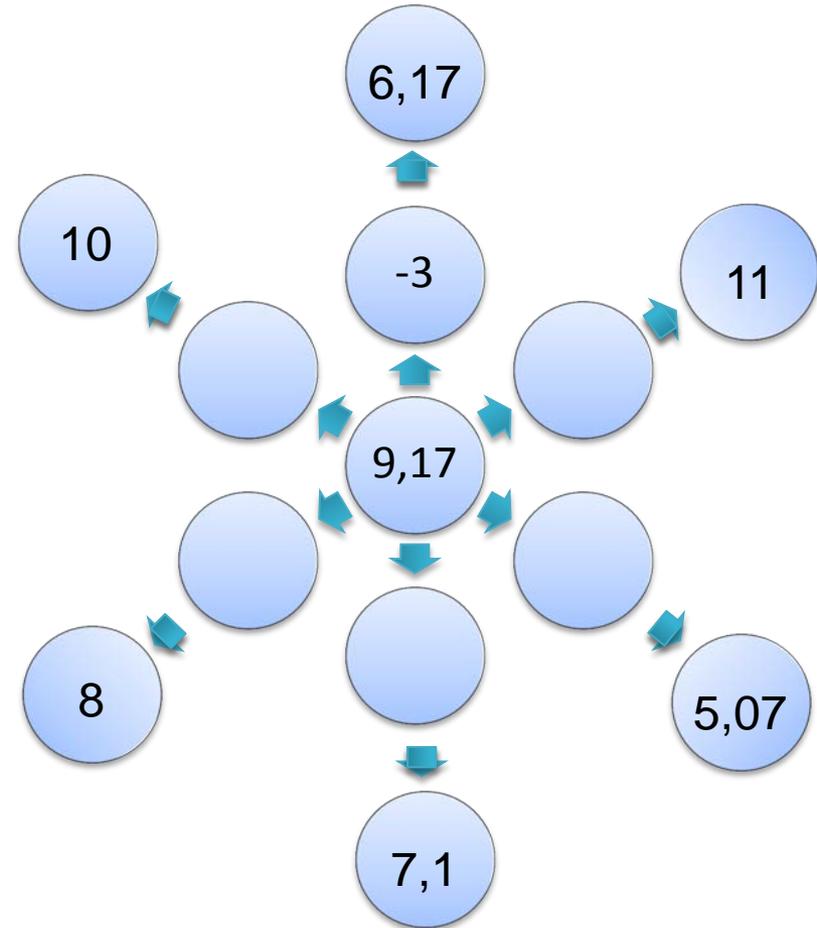
f)  $0,82 + \dots = 1$

*Para os curiosos*

Qual o zero que devemos apagar no número 706,0590 para obter um número maior?

Colaboração Suely Druck

3 – Complete o diagrama:



Colaboração Suely Druck



### Tarefa de casa

1 – Escreva na forma decimal.

a)  $\frac{45}{10}$  \_\_\_\_\_

d)  $\frac{7}{1000}$  \_\_\_\_\_

b)  $\frac{869}{1000}$  \_\_\_\_\_

e)  $\frac{961}{10}$  \_\_\_\_\_

c)  $\frac{123}{100}$  \_\_\_\_\_

f)  $\frac{505}{100\ 000}$  \_\_\_\_\_

2 – Escreva na forma de fração.

a) 0,566 \_\_\_\_\_

d) 0,077 \_\_\_\_\_

b) 0,13 \_\_\_\_\_

e) 15,56 \_\_\_\_\_

c) 0,00098 \_\_\_\_\_

f) 6,002 \_\_\_\_\_

3 - Qual é a alternativa que representa o número **0,65** na forma de fração?

(A)  $\frac{65}{10}$

(C)  $\frac{65}{1000}$

(B)  $\frac{65}{100}$

(D)  $\frac{65}{10\ 000}$

4 - Observe as frações e suas respectivas representações decimais.

I  $\frac{3}{100} = 0,03$

III  $\frac{129}{10\ 000} = 0,0129$

II  $\frac{2\ 367}{100} = 23,67$

IV  $\frac{267}{10} = 2,67$

Observando as igualdades acima, escolha as alternativas corretas?

(A) Apenas I e II

(C) Apenas I e IV

(B) Apenas I, II e III

(D) Todas

5 - Qual o número decimal que representa a fração  $\frac{35}{1000}$  ?

(A) 35

(C) 0,35

(B) 3,5

(D) 0,035

**NÚMEROS DECIMAIS**



## Tarefa de casa

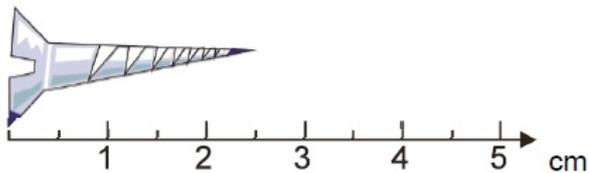
1 - A figura mostra os pontos P e Q representados na reta numérica.



Os valores atribuídos a P e Q, na reta numérica são

- (A)  $P = 0,2$  e  $Q = 0,3$ .
- (B)  $P = 0,3$  e  $Q = 0,2$ .
- (C)  $P = 0,7$  e  $Q = 0,6$ .
- (D)  $P = 0,7$  e  $Q = 0,8$ .

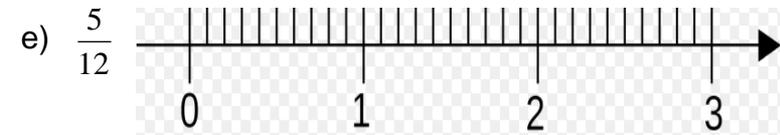
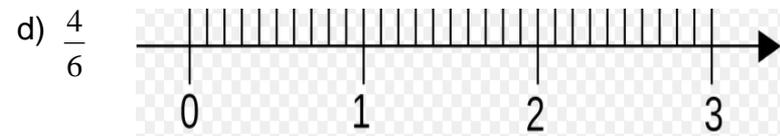
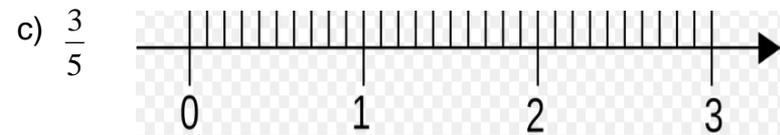
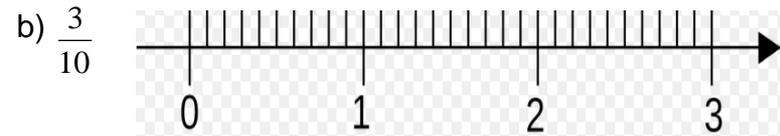
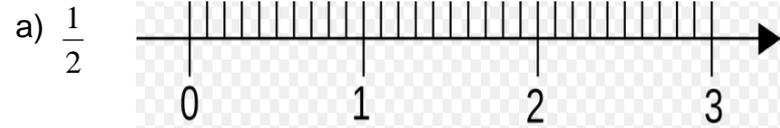
2 – Vamos medir o parafuso?



Este parafuso mede

- (A) 2,1 cm.
- (B) 2,2 cm.
- (C) 2,3 cm.
- (D) 2,5 cm.

3 – Marque, na reta numérica, as frações:





# ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO DE NÚMEROS DECIMAIS



Um cliente comprou 1 pastel de carne, 1 pastel de queijo e um caldo de cana. Pagou com uma nota de 10 reais. Quanto deve receber de troco?



- Pastel de carne: R\$ 2,50
- Pastel de queijo: R\$ 2,00
- Caldo de Cana: R\$ 2,50



Vamos usar a operação da \_\_\_\_\_ para descobrir o total dos gastos.

\_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_

O valor do consumo foi de \_\_\_\_\_ reais.



Agora com a \_\_\_\_\_ achamos o valor do troco.

Resposta: O valor do troco será de \_\_\_\_\_.

## FIQUE LIGADO!!!

Para efetuar as operações de adição e subtração, com números decimais, colocamos vírgula embaixo de vírgula, parte inteira embaixo de parte inteira, décimos embaixo de décimos, centésimos embaixo de centésimos e assim por diante.





# AGORA, É COM VOCÊ !!!

1 – Efetue as operações abaixo.

a)  $4,879 + 13,14 =$

b)  $0,875 + 2,59 =$

c)  $7,37 + 2,8 =$

d)  $3 - 1,716 =$

e)  $2 + 5,15 - 3,79 =$

f)  $7 - 3,76 + 2,25 =$

Rascunho:

2 - Um atleta em treinamento percorreu 3,255 km a pé e 15,28 km de bicicleta. Quantos quilômetros ele percorreu no total?

Solução:

Cálculo:

km a pé: \_\_\_\_\_.

km de bicicleta: \_\_\_\_\_.

3 – Um caminhão precisa descarregar uma carga de 5,5 toneladas. Já foram descarregadas 3,27 toneladas. Quantas toneladas ainda falta descarregar?

Para resolver este problema, precisamos da operação de \_\_\_\_\_ de números decimais.

Usando a tabela abaixo, podemos notar que falta um número na casa centesimal.

Parte inteira			Parte decimal	
C	D	U	Décimos (d)	Centésimos (c)
		5,	5	?
		3,	2	7

Para efetuar a adição ou subtração de números decimais, devemos completar as “casas” com \_\_\_\_\_.

$$\begin{array}{r} 5,50 \\ - 3,27 \\ \hline \end{array}$$

Assim, faltam descarregar \_\_\_\_\_ toneladas.

**Tarefa de casa**

1 – Efetue as operações com os números decimais. Lembre-se de igualar o número de casas decimais quando necessário.

a)  $1,3 + 2,408 =$

b)  $3,436 + 26 =$

c)  $3,7 + 2 + 8,54 =$

d)  $5,24 - 4,67 =$

e)  $2,008 - 0,02 =$

f)  $6,4 - 0,37 =$

g)  $23,2 - 8,56 =$

**Revisando as quatro operações**

2 – Numa sala de cinema há 532 lugares. Já foram vendidas 10 filas com 30 poltronas em cada uma. Quantos lugares ainda estão disponíveis?

**Solução:**

Total de lugares: \_\_\_\_\_.

1 fila tem \_\_\_\_\_ lugares.

10 filas tem: \_\_\_\_\_ lugares.

Lugares disponíveis: \_\_\_\_\_.

**Resposta:**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

3 - Efetue em seu caderno:

a)  $6\,089 + 7\,070 + 3\,015 =$  \_\_\_\_\_

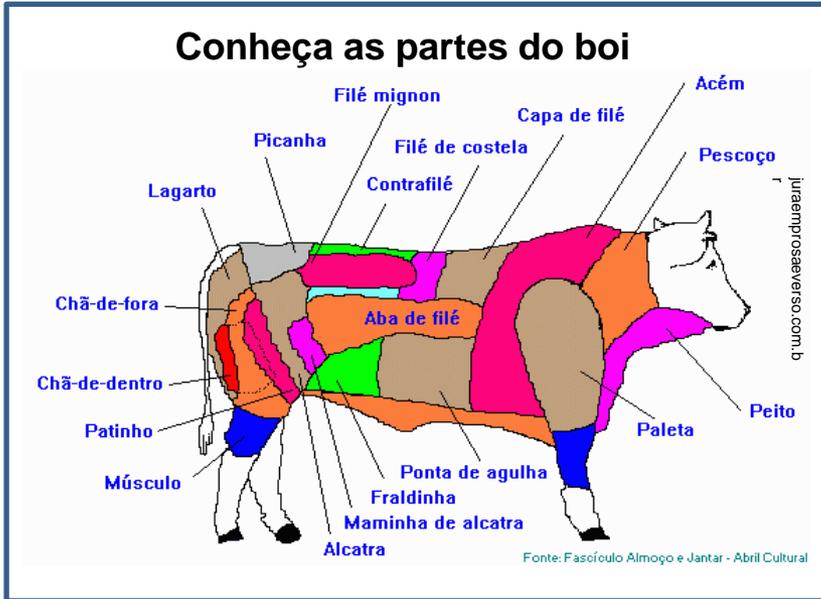
b)  $3\,910 - 548 =$  \_\_\_\_\_

c)  $2\,458 \times 86 =$  \_\_\_\_\_

d)  $2\,056 \times 86 =$  \_\_\_\_\_



## Tarefa de casa



educandolaraiz.com.br

a) Quanto custa 1 quilograma de picanha e 1 quilograma de contrafilé juntos?

b) O troco de 1 quilograma de picanha, pago com a nota abaixo é de \_\_\_\_\_.



c) Se comprar um quilo de cada tipo de carne, quanto pagarei?



1 -

Vou fazer um churrasco e fiz uma pesquisa de preço do quilograma da carne.

	Preço (R\$)
Picanha	29,78
Contra filé	16,00
Lagarto	12,55
Alcatra	16,75
Fraldinha	12,29



2 – Beto quer comprar uma camiseta que custa R\$ 16,99. Ele já tem R\$ 14,20. Para Beto poder comprar a camiseta ainda lhe faltam

- (A) R\$ 2,79.
- (B) R\$ 15,57.
- (C) R\$ 18,41.
- (D) R\$ 31,19.

3 – Vera comprou para sua filha os materiais escolares abaixo. Quanto ela gastou?



**R\$ 96,65**



**R\$ 38,56**

- (A) R\$ 134,00
- (B) R\$ 134,15
- (C) R\$ 135,10
- (D) R\$ 135,21

4 – Marcos foi ao supermercado e gastou R\$ 26,49. Pagou com uma nota de R\$ 50,00. Quanto recebeu de troco?

Solução

Cálculo

Marcos recebeu de troco R\$ \_\_\_\_\_ .

5 – Julia comprou uma calça por R\$ 145,00 e duas blusas por R\$ 25,00 cada uma. Pagou com duas notas de R\$ 100,00. Quanto Julia recebeu de troco?

Solução

Cálculo

Julia recebeu de troco R\$ \_\_\_\_\_ .

# PORCENTAGEM

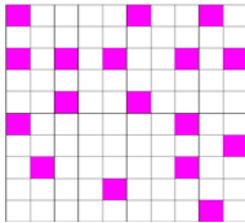
Podemos representar a fração na forma decimal.

$$\frac{83}{100} = 0,83 = 83\%$$

$$\frac{17}{100} = 0,17 = 17\%$$



No quadrado, estão representados 100 quadradinhos.



Desses 100 quadradinhos \_\_\_\_ estão pintados.

Ou, de outra forma, \_\_\_\_ por cento de quadradinhos estão pintados.

A expressão “**por cento**” também pode ser representada das seguintes formas:



Utilizando o símbolo % ou na forma de fração com denominador **100**.

Vamos contar os quadradinhos brancos da figura anterior?  
São \_\_\_\_ brancos e \_\_\_\_ pintados.

Temos então,  $\frac{83}{100} =$  \_\_\_\_ de

quadradinhos brancos e \_\_\_\_ = 17% dos quadradinhos pintados.

**AGORA,**  
É COM VOCÊ !!!

1 - Se dos 360 alunos de uma escola 15% faltarem, a fração que corresponde ao número de comparecimento é

- (A)  $\frac{15}{100}$ .    (B)  $\frac{36}{10}$ .    (C)  $\frac{85}{100}$ .    (D)  $\frac{54}{100}$ .

2 - Ao longo de um campeonato, um jogador de futebol cobrou 75 faltas, transformando em gols 8% dessas faltas. Quantos gols de falta esse jogador fez?



# FIQUE LIGADO!!!

As **porcentagens** correspondem a frações de denominador 100.

O símbolo **%** significa centésimos.

**100%** é o total.  $\frac{100}{100}$

**50%** é a metade do total.

$$\frac{50}{100} = \frac{25}{50} = \frac{5}{10} =$$

**25%** é o total dividido por 4.

$$\frac{25}{100} = \frac{5}{20} =$$

**10%** é o total dividido por 10.

$$\frac{10}{100} = \frac{5}{50} =$$

**1%** é o total dividido por 100.

$$\frac{1}{100}$$



Você já percebeu que muitas informações que recebemos são dadas por meio da porcentagem?



O litro da gasolina teve um aumento de 15%.

15% representa \_\_\_\_\_ - Leitura: Quinze por cento.

Isso significa que a cada R\$ 100,00, houve um acréscimo de R\$ 15,00.



20% representa \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

A cada R\$ 100,00 de compras, \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



1 – Escreva, na forma de porcentagem, as frações.

a)  $\frac{3}{100}$  \_\_\_\_\_ b)  $\frac{22}{100}$  \_\_\_\_\_

c)  $\frac{75}{100}$  \_\_\_\_\_ d)  $\frac{40}{100}$  \_\_\_\_\_

2 – Escreva, na forma de porcentagem, os decimais.

a) 0,85 \_\_\_\_\_ b) 0,12 \_\_\_\_\_

c) 0,32 \_\_\_\_\_ d) 0,52 \_\_\_\_\_

3 – Complete a tabela de acordo com o que se pede:

	REPRESENTAÇÃO FRACIONÁRIA	REPRESENTAÇÃO DECIMAL	REPRESENTAÇÃO EM PORCENTAGEM
VINTE POR CENTO	$\frac{20}{100}$		
DEZESSETE POR CENTO		0,17	
TREZE POR CENTO			
SETENTA E TRÊS POR CENTO	$\frac{73}{100}$		73%

4 - Aos 10 anos de idade, uma criança precisa dormir 10 horas por dia. Aos 16 anos, pode dormir 10% a menos. Quantas horas precisa dormir um jovem de 16 anos?

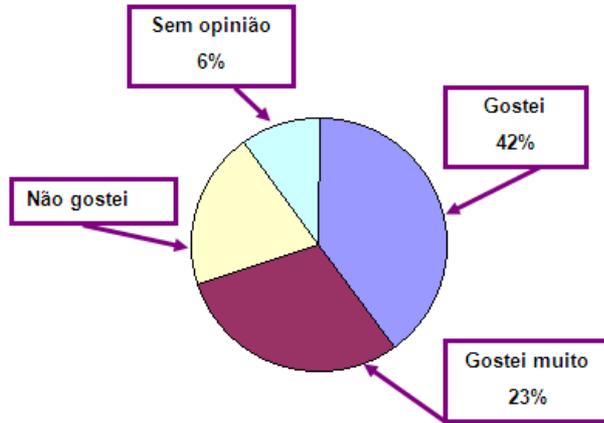
5 - Distribuimos 120 cadernos igualmente entre as 20 crianças do 6.º ano de uma escola. O número de cadernos que cada criança recebeu corresponde a que porcentagem do total de cadernos?

- (A) 5%
- (B) 10%
- (C) 15%
- (D) 20%



6 - Na saída de um cinema , foi feita uma pesquisa sobre o filme.

Veja o gráfico representando as respostas obtidas.



Qual foi a porcentagem de espectadores que declararam não ter gostado do filme?

7 – Em uma fábrica de parafusos, foram produzidos 650 parafusos em um dia, sendo que 10% deles defeituosos. Quantos são os parafusos com defeito?

# POLÍGONOS

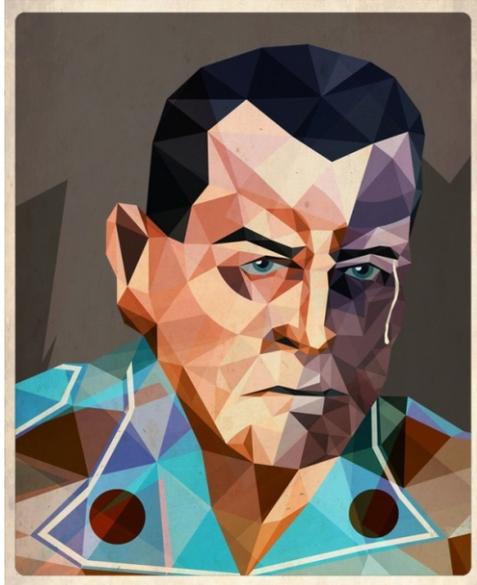
O **CUBISMO** foi um movimento que se desenvolveu, inicialmente, nas artes plásticas, sobretudo na pintura. Este movimento valorizou as formas geométricas, como cubos e cilindros, que fazem parte da estrutura de figuras humanas e dos objetos.



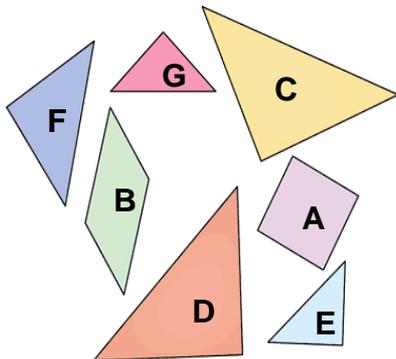
No cubismo, ao pintar, os artistas simplificaram as formas e, com isso, eliminaram a ilusão de tridimensionalidade. Mostraram, porém, várias faces da figura ao mesmo tempo.

**POLÍGONOS**

Veja o número de formas geométricas utilizadas no quadro abaixo.



*Organizando as formas geométricas...*



Figuras com 3 lados:

\_\_\_\_\_

Figuras com 4 lados:

\_\_\_\_\_

**AGORA,**  
É COM VOCÊ!!!

1 - A professora Célia apresentou a conta abaixo para os alunos:

$$\begin{array}{r}
 \text{a)} \qquad \qquad \qquad 396 \\
 \times \qquad \qquad \qquad 54 \\
 \hline
 \qquad \qquad \qquad 15 \blacksquare 4 \\
 + \qquad \qquad \qquad 19 \blacksquare 0 \\
 \hline
 \qquad \qquad \qquad 213 \blacksquare 4
 \end{array}$$

O número correto a ser colocado no lugar de cada  $\blacksquare$  é .

b) O número que representa  $\blacksquare$  é \_\_\_\_\_ .

$$\begin{array}{r}
 \qquad \qquad \qquad 425 \\
 \times \qquad \qquad \qquad 36 \\
 \hline
 \qquad \qquad \qquad 2 \blacksquare \blacksquare 0 \\
 + \qquad \qquad \qquad 127 \blacksquare \\
 \hline
 \qquad \qquad \qquad 1 \blacksquare 300
 \end{array}$$

Acesse:  
[www.educopedia.com.br](http://www.educopedia.com.br)  
6º ano - Matemática



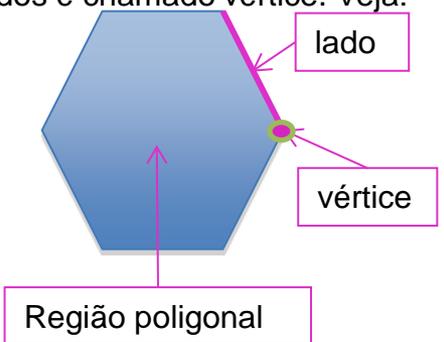


# FIQUE LIGADO!!!

**Polígono** é uma figura fechada formada por segmentos de reta, chamados lados dos polígonos que se interceptam dois a dois em um ponto chamado vértice. A região poligonal, limitada por um polígono, também é chamada de polígono.

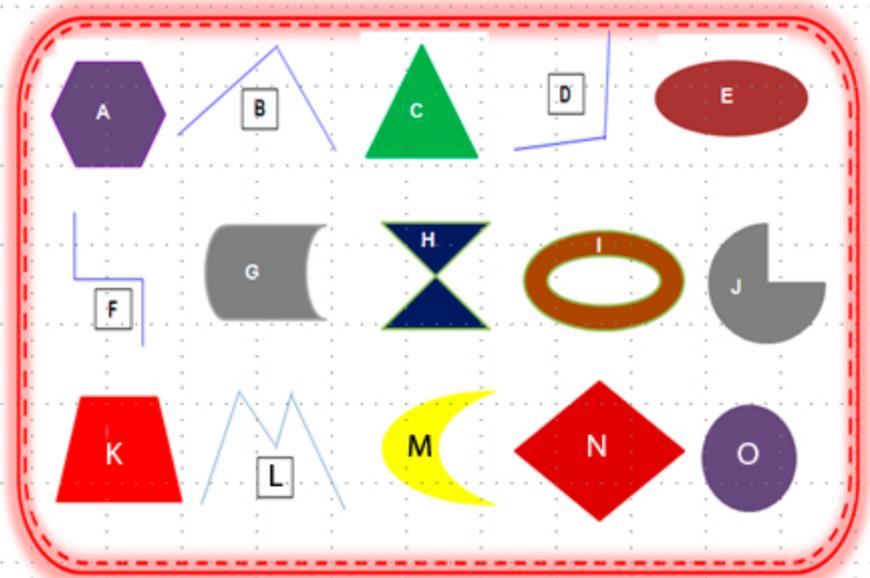
## Elementos de um polígono

Num polígono, o encontro de dois lados é chamado vértice. Veja:



# AGORA, É COM VOCÊ!!!

1 – As figuras abaixo deverão ser separadas em quatro grupos, conforme a tabela a seguir:



Em que grupo você colocaria essas figuras?

Polígonos	Não polígonos	
	Poligonal aberta	Outros

**POLÍGNOS**

2 - Complete a tabela com o número de lados e de vértices de cada polígono.

POLÍGONO	NÚMERO DE LADOS	NÚMERO DE VÉRTICES

<http://www.flickr.com>



Os polígonos recebem nomes especiais de acordo com o número de lados. Observe:

Número de lados	3	4	5	6	7	8
Nome do Polígono	Triângulo	Quadrilátero	Pentágono	Hexágono	Heptágono	Octógono

3 - Que nome recebe cada polígono abaixo?

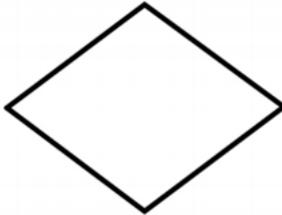



[http://static.freepik.com/fotos-gratis/wallpaper-gratuito-vetor---poligono\\_72058.jpg](http://static.freepik.com/fotos-gratis/wallpaper-gratuito-vetor---poligono_72058.jpg)



### Tarefa de casa

1 – Ao escolher lajotas para o piso de sua varanda, Vânia falou ao vendedor que precisava de lajotas que tivessem os quatros lados com a mesma medida.



losango



retângulo



quadrado

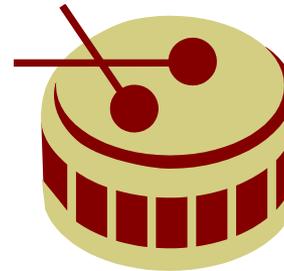
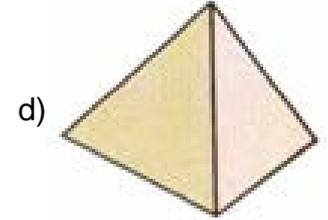
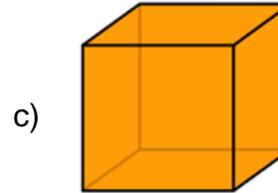
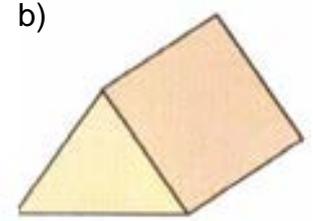
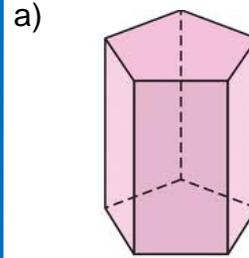


trapézio

Que lajotas o vendedor deve mostrar a Vânia?

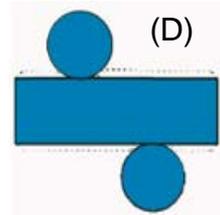
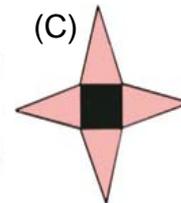
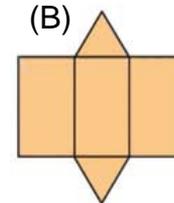
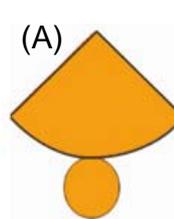
- (A) losango ou quadrado
- (B) quadrado ou retângulo
- (C) quadrado ou trapézio
- (D) losango ou trapézio

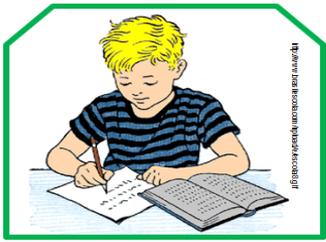
2 – Quais os polígonos que formam as faces de cada um dos poliedros?



3 - Observe o bumbo que Beto gosta de tocar. Ele tem a forma de um cilindro.

Dentre as imagens abaixo, qual o molde do cilindro?

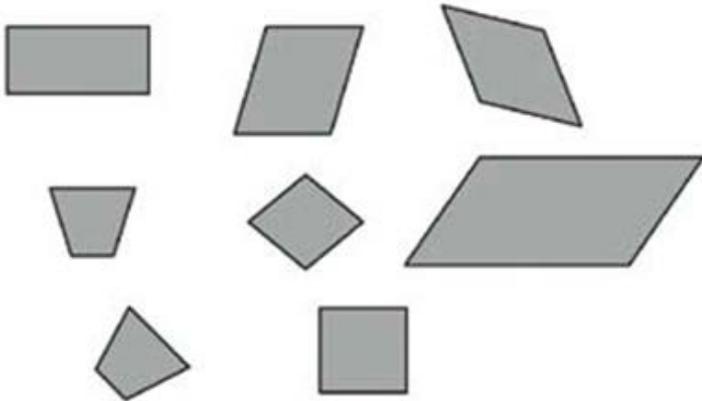




## Tarefa de casa

4 - Fátima colou diferentes figuras numa página de seu caderno, como mostra o desenho abaixo.

- Essas figuras têm, em comum,
- ( I ) o número de lados.
  - ( II ) lados opostos paralelos.
  - ( III ) dois lados paralelos.
  - ( IV ) número de diagonais.

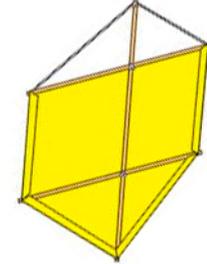
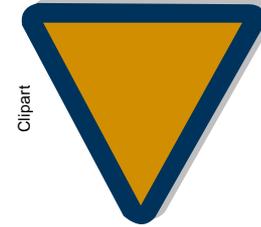
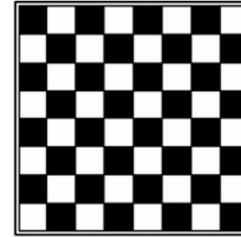


Marque a opção verdadeira:

- (A) (I), (II) e (III)
- (B) (I), (III) e (IV)
- (C) (II) e (IV)
- (D) (I) e (III)

5 - Observando o contorno das figuras, você pode reconhecer vários tipos de polígonos. Descubra quais são e, depois, complete a tabela.

[portal.doprofessor.mec.gov.br](http://portal.doprofessor.mec.gov.br)



Clipart

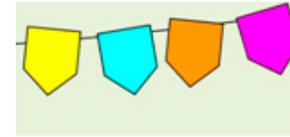
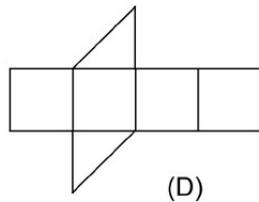
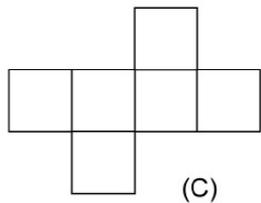
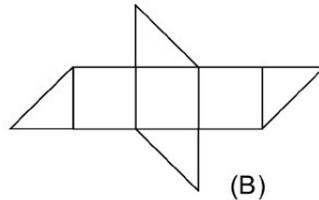
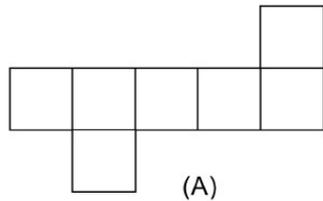


Figura	Número de lados	Nome
Tabuleiro de xadrez		
Tampa de caixa de madeira		
Placa de trânsito		
Triângulo de sinalização		
Pipa (parte colorida)		
Bandeirinha		

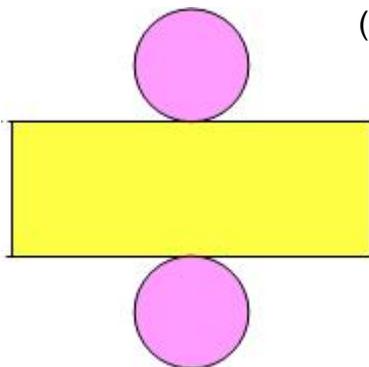


# OS SÓLIDOS GEOMÉTRICOS

6 – Observe as figuras abaixo. Qual delas é a planificação de um cubo?



7 – Observe a planificação abaixo e marque a opção que representa essa figura.



(A)



(B)



(C)

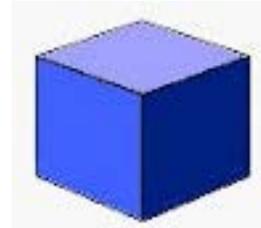


(D)

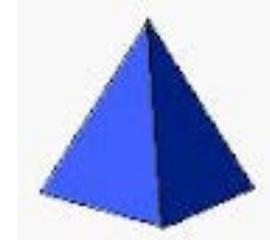


<http://www.escolakids.com>

8 - Vânia trabalha em uma fábrica de caixas. Observe as caixas que ela fabricou.



I



II



III



IV

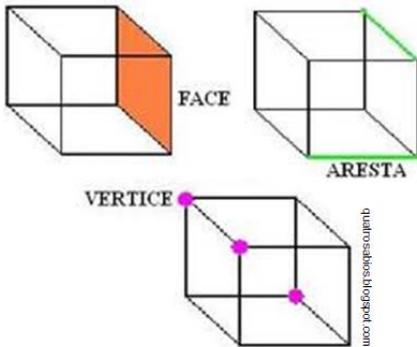
As caixas mais vendidas para colocar bombons tem a forma de cubos e de paralelepípedos retos. Quais são elas?

- (A) I e II
- (B) I e III
- (C) II e III
- (D) I e IV

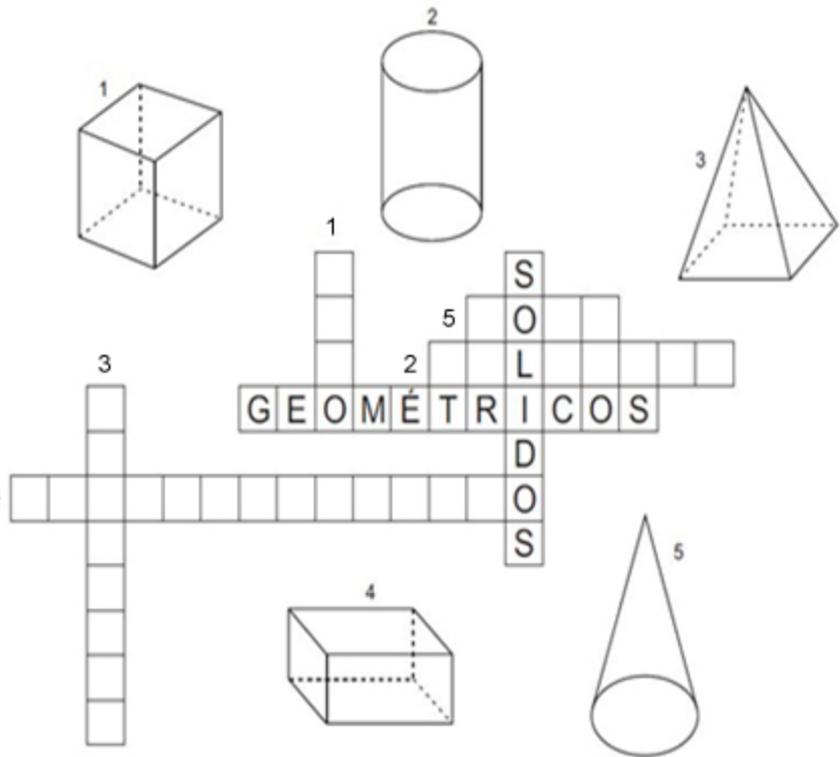
# FIQUE LIGADO!!!

**Poliedros** são figuras geométricas formadas por três elementos básicos: vértices, arestas e faces.

Veja os elementos de um poliedro.

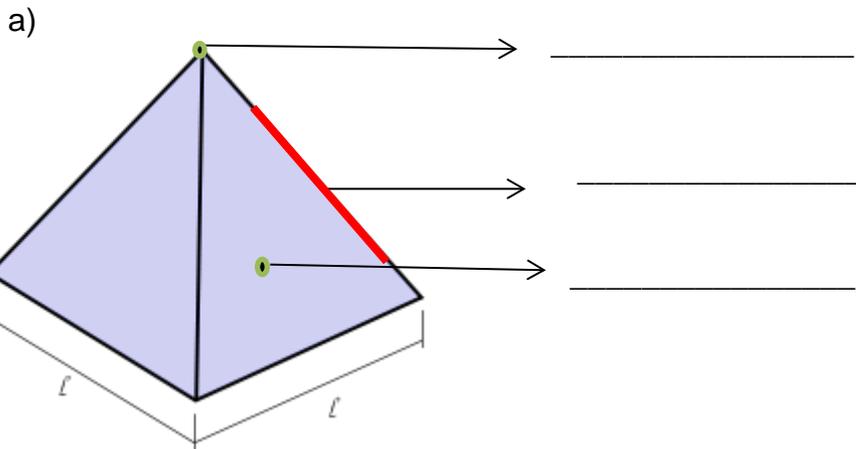


2 – Complete a cruzadinha:



SÓLIDOS GEOMÉTRICOS

1 – Identifique os elementos dos poliedros abaixo.



# MEDIDAS DE MASSA



Para medir a massa de algum objeto, precisamos usar uma medida padronizada.

Se a unidade de massa fosse escolhida livremente pelas pessoas, imagine que confusão seria!



Por isso foi estabelecida uma unidade padrão para medidas de massa: o quilograma. Observe o quadro.



Quilograma	Hectograma	Decagrama	Grama	Decigrama	Centigrama	Miligrama
kg	hg	dag	g	dg	cg	mg
1kg= 1000g	1hg= 100g	1dag=10g	1g	1dg= 0,1g	1cg= 0,01	1mg=0,001

Observe que, cada unidade de massa, é 10 vezes a unidade imediatamente inferior.

Existem vários tipos de balanças. Observe.

quintimed.com



Balança para pesar bebês

emule.com.br



Balança digital comercial

geocities.ws



Balança mecânica comercial

**Pesquise outros tipos de balança e escreva em seu caderno.**

## FIQUE LIGADO!!!

**Massa** de um corpo é a quantidade de matéria que esse corpo possui.

O grama é muito utilizado como medida de massa existente.

As principais unidades de massa são:

- **Tonelada (t)** = 1 000 kg ou 1 000 000 g
- **Arroba** = 15 kg ou 15 000 g
- **Quilograma ou quilo (kg)** = 1 000 g
- **Grama (g)** = 1 g
- **Miligrama (mg)** = 0,001 g

**AGORA,**  
É COM VOCÊ!!!

1 - As embalagens de muitos produtos mostram sua medida de massa.



arroz



café



feijão



gelatina

a) Quantos pacotes de café são necessários para completar 1 kg e meio?

b) Comprando 5 pacotes de feijão, quantos gramas faltam para completar 2 kg?

Solução :

cálculo:

c) Qual dessas embalagens contém um produto com massa menor que 50g?

d) Se repartíssemos o conteúdo de um pacote de arroz em 20 pacotes, quanto cada pacote pesaria aproximadamente?

**1 kg = 1 000 g**



12 toneladas

**Die@**

1 tonelada = 1 000 quilogramas  
1 arroba = 15 quilogramas

2 - O peso médio de um boi adulto é 40 arrobas. Quantos bois adultos, no máximo, este caminhão poderia transportar?

Solução:

Cálculo:

3 - Um comprimido de vitamina C contém 500 mg dessa vitamina.

Márcia ingere um desses comprimidos por dia. Quantos gramas de vitamina C ela ingere em 10 dias?



Um mercado faz uma promoção dos produtos abaixo até acabar o estoque.



<http://www.flickr.com>

 10 unidades	 15 unidades	 19 unidades
<b>Alho picado</b> Pote 90g R\$ 7,00	<b>Manteiga</b> Lata 500g R\$ 13,00	<b>Mortadela</b> Bandeja 15g R\$ 3,00

<http://www.paodeaugar.com.br/>

4 – Todas as latas de manteiga foram vendidas. Quantos quilogramas de manteiga foram vendidos? Quanto o mercado recebeu com esta venda?

Resposta: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

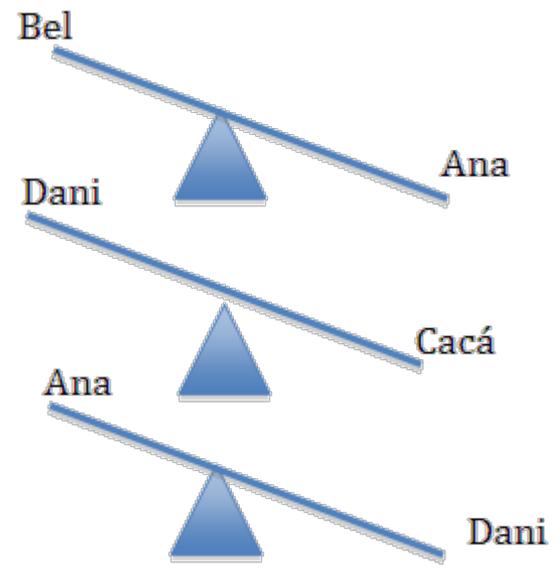
5 – Uma pessoa comprou 10 unidades do pote de alho e 5 bandejas de mortadela.  
a) quanto gastou?  
b) qual a massa total que ela carregou para casa?

Solução

Cálculo

### Para os curiosos

Quatro amigos brincam na gangorra.  
Descubra a massa de cada um.  
26 kg, 28 kg, 30 kg e 34 kg



Colaboração Suely Druck



## Tarefa de casa

1 - João participou de um campeonato de judô na categoria juvenil, com 45,350 kg. Cinco meses depois estava 3,150 kg mais pesado e precisou mudar de categoria. Quanto ele estava pesando nesse período?

- (A) 14,250 kg
- (B) 40,850 kg
- (C) 48,500 kg
- (D) 76,450 kg

2 – Um motorista tem 86 kg e transporta uma carga com 2,8 t. Na pesagem que fará na rodovia, o peso total do caminhão não poderá ultrapassar a 8 500 kg. Este caminhão está ou não dentro das normas estabelecidas?

Solução:

Cálculo

3- Sônia fez 1 kg de doce de leite para distribuir entre seus alunos.

a) Se a quantidade total de doce de leite for dividida igualmente em 10 potes, que quantidade terá cada pote?

\_\_\_\_\_

b) Que fração do quilograma representa a quantidade de doce de cada pote?

\_\_\_\_\_

c) Se 1 kg de doce de leite for repartido igualmente em 100 potes, que fração do quilo representa a quantidade de doce de leite em cada pote?

\_\_\_\_\_

d) Quantos gramas pesaria cada pote no item c?

\_\_\_\_\_

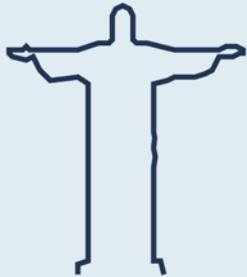
4 – Associe cada massa à unidade de medida adequada.

- (A) 5 fatias de queijo ( ) quilograma ( kg )
- (B) 1 comprimido ( ) grama ( g )
- (C) 1 pessoa adulta ( ) miligrama ( m )

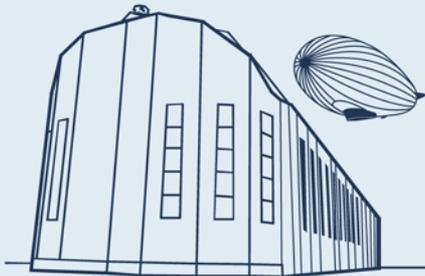
# Dicas de estudo



Pão de Açúcar



Cristo Redentor



Hangar do Zeppelin



Maracanã

- Tenha um espaço próprio para estudar.
- O material deve estar em ordem, antes e depois das tarefas.
- Escolha um lugar para guardar o material adequadamente.
- Brinque, dance, jogue, pratique esporte... Movimente-se! Escolha hábitos saudáveis.
- Estabeleça horário para seus estudos.
- Colabore e auxilie seus colegas em suas dúvidas. Você também vai precisar deles.
- Crie o hábito de estudar todos os dias.
- Consulte o dicionário sempre que precisar.
- Participe das atividades propostas por sua escola.
- Esteja presente às aulas. A sequência e a continuidade do estudo são fundamentais para a sua aprendizagem.
- Tire suas dúvidas com o seu Professor ou mesmo com um colega.
- Respeite a si mesmo, a todos, a escola, a natureza... Invista em seu próprio desenvolvimento.

**Valorize-se! Você é um estudante da Rede Municipal de Ensino do Rio de Janeiro. Ao usar seu uniforme, lembre-se de que existem muitas pessoas, principalmente seus familiares, trabalhando para que você se torne um aluno autônomo, crítico e solidário. Acreditamos em você!**