

M7

2º BIMESTRE

ESCOLA: _____

ALUNO: _____ TURMA: _____

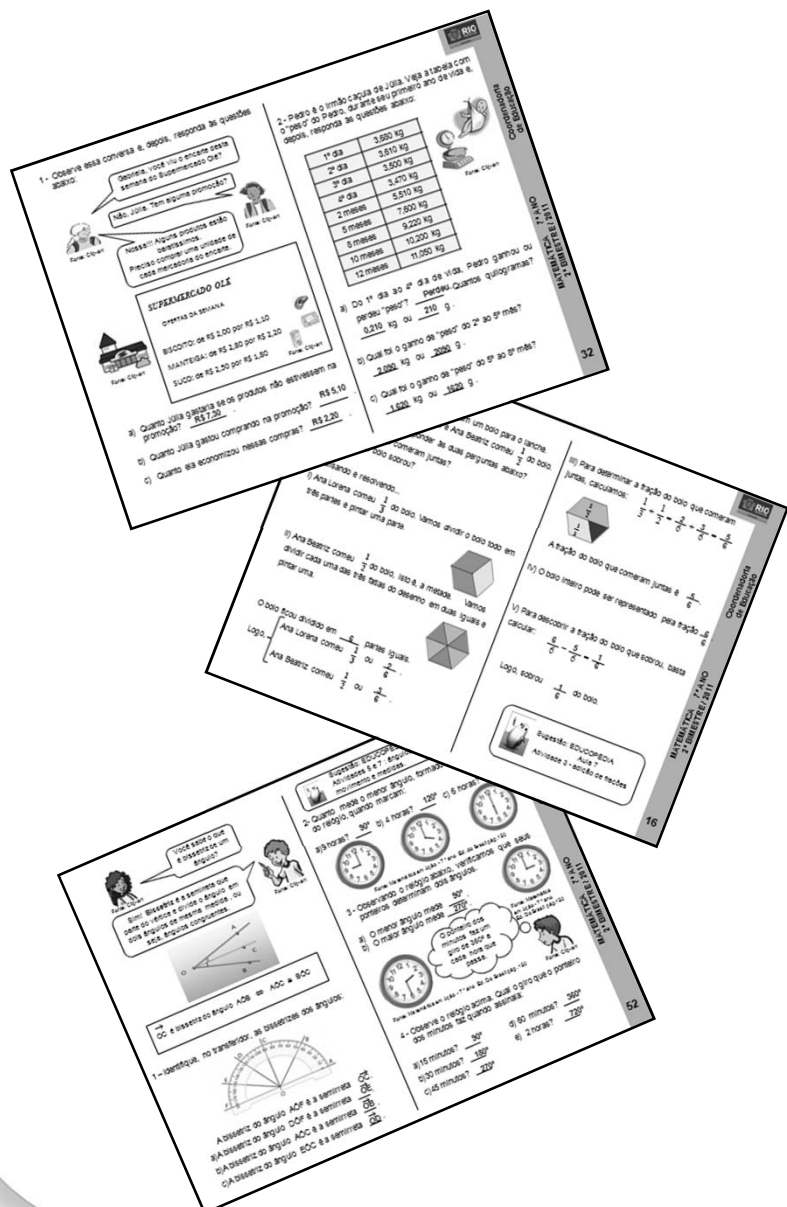
2011

Secretaria Municipal de Educação

Coordenadoria de Educação

Coordenadoria
de Educação

MATEMÁTICA 7º ANO
2º BIMESTRE / 2011



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

MARIA DE FÁTIMA CUNHA
MARIA SOCORRO RAMOS DE SOUZA
COORDENADORIA TÉCNICA

LILIAN NASSER
CONSULTORIA

ADRIANA SIMÕES ANTUNES
TANIA RIBEIRO RIGUETTI PINTO
ELABORAÇÃO

LEILA CUNHA DE OLIVEIRA
SIMONE CARDOZO VITAL DA SILVA
REVISÃO

CARLA DA ROCHA FARIA
LETICIA CARVALHO MONTEIRO
MARIA PAULA SANTOS DE OLIVEIRA
DIAGRAMAÇÃO

BEATRIZ ALVES DOS SANTOS
MARIA DE FÁTIMA CUNHA
DESIGN GRÁFICO

Prezado/a Professor/a,

Este material foi estruturado com o objetivo de auxiliá-lo em suas atividades pedagógicas. Constitui-se em suporte à elaboração de suas aulas.

Para que fosse possível dar concretude a essa empreitada, contamos com a participação efetiva de professores regentes da Rede e da equipe da E/SUBE/CED, sob a supervisão de professores doutores da UFRJ, UERJ e PUC.

No entanto, para que esse trabalho tenha legitimidade e êxito, torna-se imprescindível a sua avaliação criteriosa, já que é você, PROFESSOR/A, que o estará utilizando no cotidiano da sala de aula.

Fale conosco, envie críticas e sugestões, para que seja possível o aprimoramento de nosso fazer pedagógico. Somente desta forma poderemos atendê-lo nas suas reais necessidades.

Colocamo-nos à sua inteira disposição por meio do *Fala Professor* e dos seguintes e-mails institucionais:

matemática@rioeduca.net

mariavasconcellos005@rioeduca.net

mariafatim.cunha@sme.rio.rj.gov.br

leilaooliveira005@rioeduca.net

simonesilva019@rioeduca.net

anac.veneno@sme.rio.rj.gov.br

leticia.monteiro@sme.rio.rj.gov.br

carlacfaria@rioeduca.net

Seguem os telefones para contato:

2976.2301 / 2976.2313 / 2976.2325 / 2976.2182 / 2976.2287

Informamos, ainda, o endereço da E/SUBE/CED:

Rua Afonso Cavalcanti, nº 455, 4º andar, salas 412, 435 e 461.

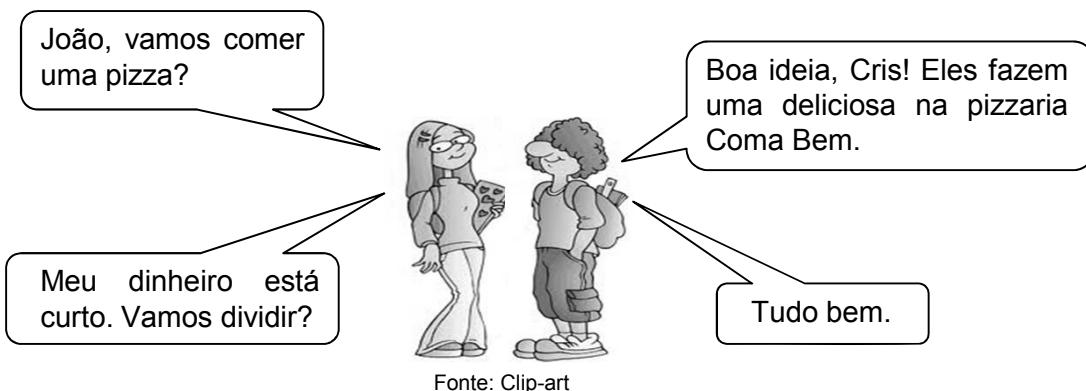
Estamos convictos de que, somente por meio da interlocução diária e permanente, será possível superar/minimizar os desafios da educação pública da cidade do Rio de Janeiro.

Respeitosamente,

Professores Regentes e Equipe da E/SUBE/CED

SUMÁRIO

- Introdução aos números racionais
- Localização de números racionais na reta numérica
- Simplificação de frações
- Frações equivalentes
- Comparação de frações
- Operações com frações
- Desafios com operações de números racionais
- Comparação e representação de números decimais
- Desafios com números decimais
- Cálculo por estimativa
- Oposto e módulo de números racionais
- Operações com números racionais
- Expressões numéricas com números racionais
- Ângulos – introdução e medida
- Bissetriz de um ângulo
- Tratamento da informação- gráfico e tabela

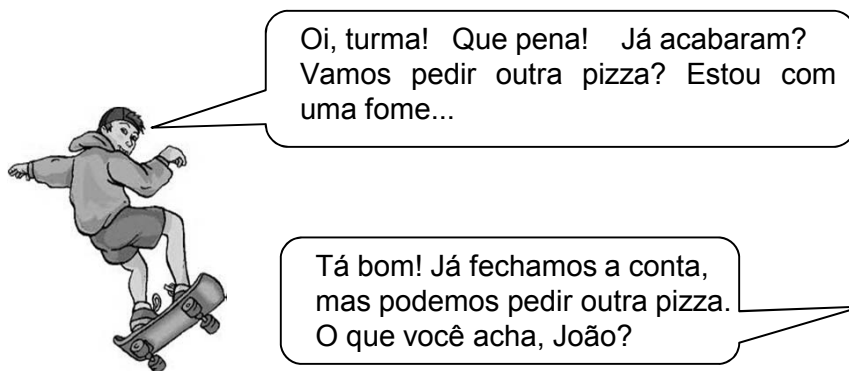


1 - Vamos ajudá-los a responder a algumas questões.

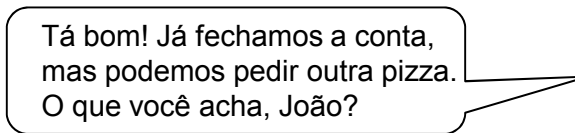
- Comprando uma pizza e dois refrigerantes, eles deverão pagar _____ ao todo.
- Se Cris der R\$ 9,00, para pagar a conta, quanto João deverá pagar? _____.
- Se a conta for dividida, igualmente, pelos dois, quanto caberá a cada um? _____.
- Na tabela de preços, qual dos preços representa um número inteiro de reais? _____.
- Na tabela, aparece uma quantia que não é representada por um número inteiro? _____.
Como podemos classificar este número? _____.
- Se a pizza for dividida em duas partes iguais, com ficará sua representação?

Para refletir!

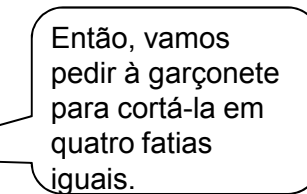
Os números racionais aparecem no nosso dia-a-dia em várias situações. Não precisamos temê-los. Não são bichos de sete cabeças.



Fonte: Clip-art



Fonte: Clip-art

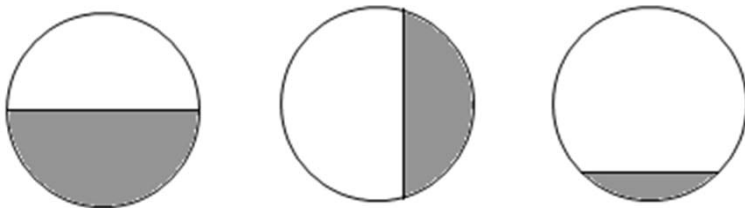


E agora? Como ficará esta conta?

1 - Responda:

- Vamos ajudar a garçonete a dividir a pizza como João pediu.
- Cris comeu apenas uma fatia dessa pizza. Que fração representa a parte que ela comeu? _____.
- João comeu o mesmo que Cris. Que fração da pizza ele comeu? _____.
- Quantos pedaços sobraram para Caio? _____. E que fração da pizza ele comeu?
- Que fração da pizza João e Cris comeram juntos? _____.
- Cris afirmou que Caio comeu $\frac{2}{4}$ da pizza e João afirmou que foi $\frac{1}{2}$. Quem está certo? _____.
- Se pagaram pela pizza R\$ 15,00, quanto coube a cada um pagar, de acordo com a quantidade que comeram? João: _____, Cris: _____ e Caio: _____.

1 – Vamos, agora, observar estes 3 círculos.



- a) Todos os três círculos estão divididos em duas partes? _____
- b) Assinale um X no círculo que está dividido em duas partes iguais.
- c) Pinte uma das duas partes de cada círculo.
- d) Você pintou a metade em todos eles? _____

Explique, com suas palavras, a sua resposta à questão d.

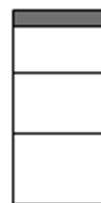
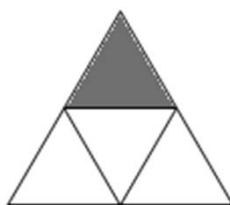
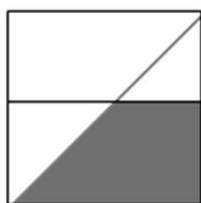
FIQUE LIGADO!!!!



Fonte: Clip-art

Só podemos falar em frações se as partes forem do mesmo tamanho.

2 - Observe as figuras abaixo e envolva aquela cuja parte pintada representa $\frac{1}{4}$ da figura.



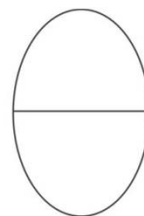
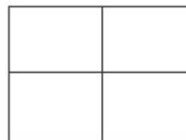
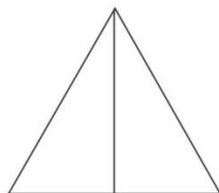
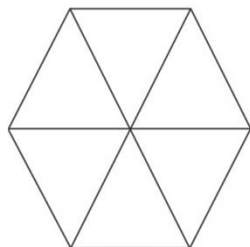
Por que somente em uma das figuras a parte colorida representa $\frac{1}{4}$ da figura?

Sugestão: **EDUCOPÉDIA**
Aula 6

- Atividades: 1- fração e vídeo sobre tema transversal: água;
- 3 e 4 - situações com números racionais (decimais e fracionários);
- 5- jogo para indicar a fração que ficou;
- 6- diversos significados de fração .



1 - Pinte $\frac{1}{2}$ de cada figura abaixo.



2 - A pizza ao lado foi dividida em pedaços de mesmo tamanho. Cada pedaço da pizza foi vendido a R\$ 2,50.



Fonte: www.peixurbano.com.br Acesso em 18/02/11

- a) Ela foi dividida em _____ pedaços.
- b) Um pedaço desta pizza pode ser representado pela fração ____ .
- c) A fração ____ representa dois pedaços da pizza. Se você comer dois pedaços, pagará _____ .
- d) A metade da pizza pode ser representada pela fração $\frac{1}{2}$ ou ____ . Estas duas frações representam a mesma parte da pizza, ou seja, _____ pedaços. Elas são chamadas de frações equivalentes. Se comer três pedaços, você pagará _____ .
- e) Caso você pague R\$ 10,00, isto significa que você comeu _____ pedaços da pizza. Que fração da pizza esses pedaços representam? _____ .
- f) Se você comer a pizza inteira, terá comido _____ sextos da pizza e pagará _____ .

Mariana queria dividir as duas barras de chocolate que ganhou entre ela e seus quatro irmãos.



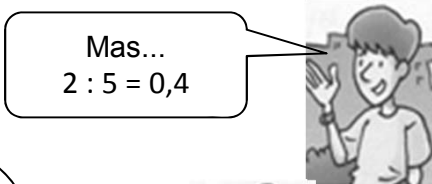
Fonte: Clip-art



Fonte: Clip-art

Já sei!!
Dividimos cada barra em 5 pedaços iguais e cada um de nós receberá um pedaço de cada barra.

$$2 : 5 = \frac{2}{5}$$



Fonte: Clip-art

Qual dos dois encontrou a resposta certa?



Fonte: Clip-art

Os dois estão certos!

$$\frac{2}{5} \text{ e } 0,4$$

representam o mesmo número racional .

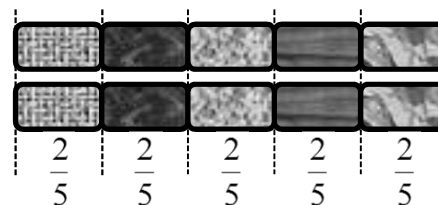


Fonte: Clip-art

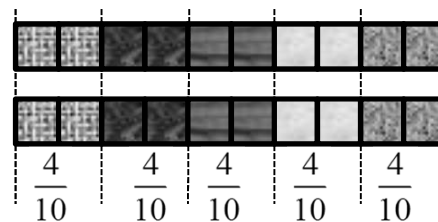
Observe a representação abaixo:

Se Mariana dividir as barras de chocolate em 5 partes iguais, obterá 10 pedaços iguais .

Como são 10 pedaços, divididos por 5 pessoas, cada uma ganhará um pedaço de cada barra ou dois pedaços de uma mesma barra.



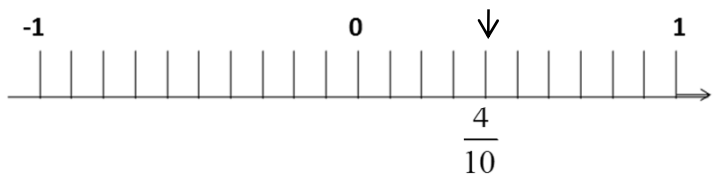
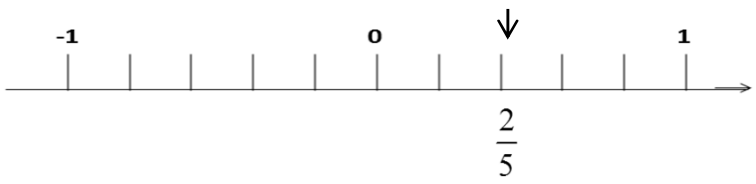
$$\frac{2}{5} = 2 : 5 = 0,4 = \frac{4}{10}$$





Os números racionais fracionários também podem ser representados na reta numérica.

Fonte: Clip-art



1 – Localize, nas retas numéricas, as frações abaixo:



Como podemos localizar as frações com valores absolutos, maiores que um inteiro, na reta numérica?



Fonte: Clip-art

Tenho uma dica. Se dividirmos o numerador pelo denominador, encontraremos um número decimal.



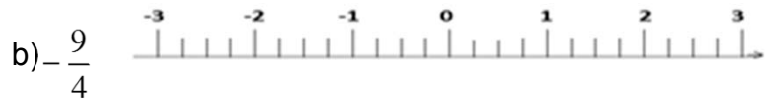
Fonte: Clip-art

Assim, fica bem mais fácil.



Fonte: Clip-art

2 - Após fazer a divisão, localize ,nas retas numéricas,as frações:





Fonte: Clip-art

Agora, é a vez dos números racionais decimais.

1 – Localize, nas retas numéricas, os números decimais:

a) 2,5



b) - 1,2



c) 0,8



c) - 2,25



Sugestão: EDUCOPÉDIA

Aula 6

Atividade 8 - ex. de localização de números racionais na reta.

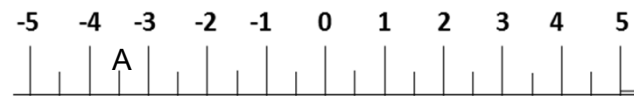
Atividade 9 - localização na reta, utilizando o Geogebra.

Vamos ver se conseguimos descobrir que números estão representados pelas letras nas retas numéricas.



Fonte: Clip-art

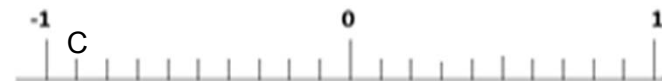
2 – Identifique, nas retas numéricas, os números decimais:



A = _____



B = _____



C = _____



D = _____



Fonte: Clip-art

Vamos transformar as frações abaixo em números decimais?

1 - Divida o numerador pelo denominador para transformar as frações em números decimais.

a) $\frac{3}{2} = \underline{\hspace{2cm}}$

b) $\frac{5}{4} = \underline{\hspace{2cm}}$

c) $\frac{9}{2} = \underline{\hspace{2cm}}$

d) $\frac{3}{8} = \underline{\hspace{2cm}}$

e) $\frac{9}{20} = \underline{\hspace{2cm}}$

f) $\frac{31}{50} = \underline{\hspace{2cm}}$

2 - Represente as frações abaixo, por meio de desenhos:

a) $\frac{3}{5}$

b) $\frac{5}{2}$

c) $\frac{12}{4}$

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



Fonte: Clip-art

Estudar os números racionais não é tão difícil assim. Você se lembra de como simplificar uma fração?

É claro! É só dividir o numerador e o denominador pelo mesmo número.



Fonte: Clip-art

3 - Simplifique as frações, até torná-las irredutíveis.

a) $\frac{6}{4} = \frac{6 : 2}{4 : 2} = \frac{3}{2}$

b) $\frac{3}{9} = \underline{\hspace{2cm}}$

c) $\frac{12}{18} = \underline{\hspace{2cm}}$

d) $\frac{15}{25} = \underline{\hspace{2cm}}$

e) $\frac{40}{64} = \underline{\hspace{2cm}}$

f) $\frac{24}{20} = \underline{\hspace{2cm}}$

g) $\frac{35}{49} = \underline{\hspace{2cm}}$

h) $\frac{36}{120} = \underline{\hspace{2cm}}$

FIQUE LIGADO!!!!



Fonte: Clip-art

Uma fração fica irredutível quando não conseguimos mais simplificá-la.



Fonte: Clip-art



Fonte: Clip-art

Sérgio, esta semana fiz duas provas na escola. Uma de Português e a outra de Inglês.

E aí, Lucas, se deu bem?

A prova de Português tinha 15 questões de mesmo valor e eu acertei 9. Já ,na de Inglês, acertei 6 das 10 questões de valores iguais.



Fonte: Clip-art

1 – Agora, responda:

a) Qual é a fração que representa os acertos de Lucas na prova de Português? ____ .

E a que representa seus acertos na prova de Inglês? ____ .

b) Como ficariam as frações se as simplificássemos até torná-las irredutíveis:

Fração que representa os acertos na prova de Português : ____ = ____

Fração que representa os acertos na prova de Inglês: ____ = ____ .

c) As frações ____ e ____ representam o mesmo valor . Então, elas são chamadas de frações _____.

d) Em qual das provas Lucas teve melhor desempenho? _____

Justifique sua resposta: _____

e) Se cada prova valia 10 pontos, qual foi a nota de Lucas na prova de Português? _____ .

E na de Inglês? _____ .



Fonte: Clip-art

Para encontrarmos frações equivalentes, devemos multiplicar ou dividir o numerador e o denominador pelo mesmo número.



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



$$\frac{6}{8}$$

$$\left. \frac{3}{4} = \frac{3 \cdot 2}{4 \cdot 2} = \frac{6}{8} \right\} \frac{3}{4} \text{ e } \frac{6}{8} \text{ são frações equivalentes.}$$



$$\frac{6}{9}$$



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

$$\left. \frac{6}{9} = \frac{6 : 3}{9 : 3} = \frac{2}{3} \right\} \frac{6}{9} \text{ e } \frac{2}{3} \text{ são frações equivalentes.}$$

1 - Complete os termos das frações equivalentes:

a) $\frac{2}{5} = \frac{16}{\quad}$

b) $\frac{3}{7} = \frac{18}{\quad}$

c) $\frac{24}{48} = \frac{3}{\quad}$

d) $\frac{30}{50} = \frac{3}{\quad}$

e) $\frac{28}{84} = \frac{\quad}{12}$

f) $\frac{4}{9} = \frac{\quad}{45}$



Fonte: Clip-art

Como podemos descobrir qual é a maior fração: $\frac{3}{4}$ ou $\frac{5}{6}$?



Fonte: Clip-art

Já sei!
Vou encontrar algumas frações equivalentes a elas.

$$\frac{3}{4} = \begin{cases} \frac{3 \cdot 2}{4 \cdot 2} = \frac{6}{8} \\ \frac{3 \cdot 3}{4 \cdot 3} = \frac{9}{12} \\ \frac{3 \cdot 4}{4 \cdot 4} = \frac{12}{16} \end{cases} \quad \frac{5}{6} = \begin{cases} \frac{5 \cdot 2}{6 \cdot 2} = \frac{10}{12} \\ \frac{5 \cdot 3}{6 \cdot 3} = \frac{15}{18} \\ \frac{5 \cdot 4}{6 \cdot 4} = \frac{20}{24} \end{cases}$$

Agora, ficou fácil!
É só comparar as frações que tenham os mesmos denominadores.



Fonte: Clip-art

$$\left. \begin{array}{l} \frac{3}{4} = \frac{9}{12} \\ \frac{5}{6} = \frac{10}{12} \end{array} \right\} \frac{10}{12} > \frac{9}{12}, \text{ então } \frac{5}{6} > \frac{3}{4}.$$



Fonte: Clip-art

Descobri outra coisa!
Os denominadores das frações equivalentes que devo encontrar têm que ser um múltiplo comum de 4 e 6.
12 é o menor múltiplo comum de 4 e 6, mas poderia ser um outro múltiplo comum.
Exemplos: 24, 36, 48 ...



Fonte: Clip-art

Chegou a sua vez!
Vamos ver se você entendeu tudo direitinho.

1 - Usando frações equivalentes, descubra qual é a maior fração.

a) $\frac{3}{4}$ ou $\frac{2}{3}$

b) $\frac{3}{5}$ ou $\frac{7}{10}$

c) $\frac{5}{6}$ ou $\frac{3}{8}$

d) $\frac{11}{12}$ ou $\frac{15}{18}$



Fonte: Clip-art

Uma outra maneira de comparar frações é transformá-las em números decimais.

Basta dividirmos o numerador pelo denominador de cada fração e depois compará-las.



Fonte: Clip-art

Qual é a maior fração: $\frac{3}{4}$ ou $\frac{7}{10}$?

$$\left. \begin{array}{l} \frac{3}{4} = 3 : 4 = 0,75 \\ \frac{7}{10} = 7 : 10 = 0,7 = 0,70 \end{array} \right\} 0,75 > 0,70 \text{ , então } \frac{3}{4} > \frac{7}{10} .$$

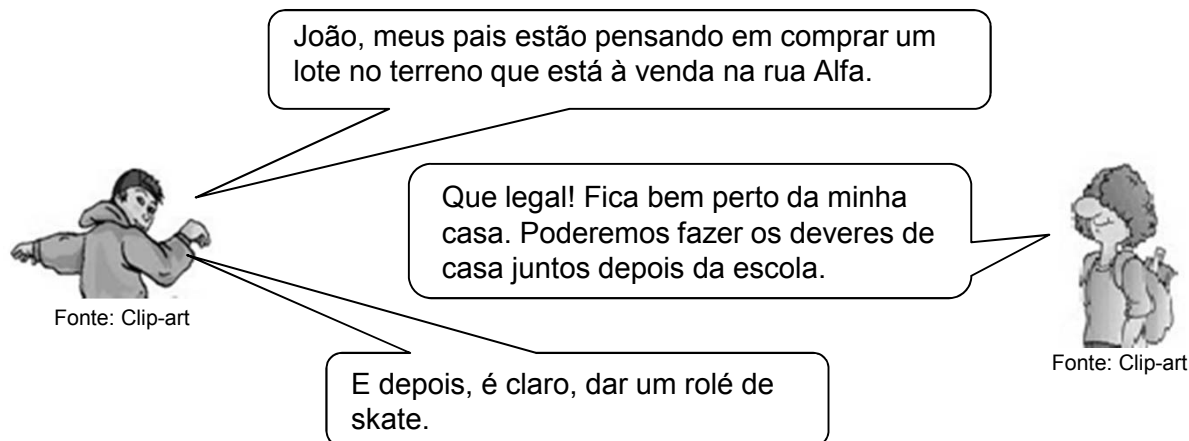
2 - Descubra qual é a maior fração, transformando as frações em números decimais.

a) $\frac{1}{4}$ ou $\frac{3}{10}$

b) $\frac{3}{5}$ ou $\frac{14}{20}$

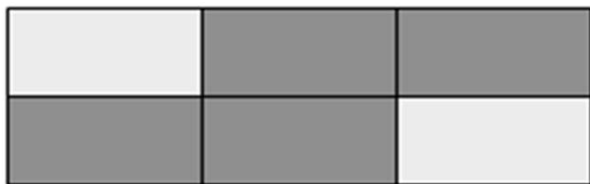
c) $\frac{3}{8}$ ou $\frac{4}{9}$

0,444... é uma dízima periódica. As dízimas periódicas também são números racionais, pois podem ser representadas por frações. Num momento futuro, aprenderemos a transformar as dízimas periódicas em frações. Essas frações são chamadas de frações geratrizes.



Este terreno está sendo vendido em lotes iguais, de mesma área, como no desenho abaixo.

As partes escuras mostram os lotes que já foram vendidos.



Fonte: Clip-art

1 - Ajude os meninos a responderem às questões abaixo:

- O terreno foi dividido em _____ lotes de mesma área.
- A fração que representa a área dos lotes que já foram vendidos é _____.
- A área dos lotes que ainda não foram vendidos é representada pela fração _____.
- A fração que representa o terreno todo é ____ .
- Logo,

$$\frac{4}{6} + \frac{2}{6} = \text{---} \quad \text{e} \quad \frac{6}{6} - \frac{4}{6} = \text{---}$$

1 - Complete as lacunas:

Ana Lorena e Ana Beatriz compraram um bolo para o lanche.
Ana Lorena comeu $\frac{1}{3}$ do bolo e Ana Beatriz comeu $\frac{1}{2}$ do bolo.

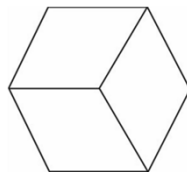
Como faremos para responder às duas perguntas abaixo?

Que fração do bolo comeram juntas?

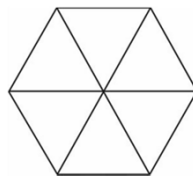
Que fração do bolo sobrou?

Analisando e resolvendo...

I) Ana Lorena comeu $\frac{1}{3}$ do bolo. Vamos dividir o bolo todo em três partes e pintar uma parte.



II) Ana Beatriz comeu $\frac{1}{2}$ do bolo, isto é, a metade. Vamos dividir cada uma das três fatias do desenho em duas iguais e pintar uma.

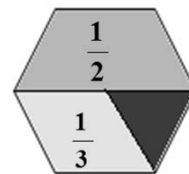


O bolo ficou dividido em _____ partes iguais.

Logo, $\left\{ \begin{array}{l} \text{Ana Lorena comeu } \frac{1}{3} \text{ ou } ______ . \\ \text{Ana Beatriz comeu } \frac{1}{2} \text{ ou } ______ . \end{array} \right.$

III) Para determinar a fração do bolo que comeram juntas, calculamos:

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{2} = \frac{\quad}{6} + \frac{\quad}{6} = \frac{\quad}{6}$$



A fração do bolo que comeram juntas é _____.

IV) O bolo inteiro pode ser representado pela fração _____.

V) Para descobrir a fração do bolo que sobrou, basta calcular:

$$\frac{\quad}{6} - \frac{\quad}{6} = \frac{\quad}{6}$$

Logo, sobrou _____ do bolo.



Sugestão: EDUCOPÉDIA
Aula 7
Atividade 3 - adição de frações

1 - Complete a cruzadinha com números racionais fracionários:

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

2 - Gustavo e sua família fizeram uma viagem de carro a Belém para visitar sua avó. Eles levaram três dias para chegar a seu destino.

1º dia - percorreram $\frac{1}{3}$ da estrada

2º dia - percorreram $\frac{2}{5}$ da estrada

3º dia - o restante da estrada.



Fonte: Clip-art

a) Que fração da estrada eles percorreram, ao todo, nos dois primeiros dias? _____

b) No 3º dia, eles percorreram _____ da estrada.

3 - A Professora de Jonas, de Luíza e de Clara passou um exercício no quadro e pediu para que cada um resolvesse da forma que achasse correto.

Calcule: $\frac{3}{4} + \frac{1}{6} =$
Jonas: $\frac{3}{4} + \frac{1}{6} = \frac{9}{12} + \frac{2}{12} = \frac{11}{12}$
Luíza: $\frac{3}{4} + \frac{1}{6} = \frac{18}{24} + \frac{4}{24} = \frac{22}{24} = \frac{11}{12}$
Clara: $\frac{3}{4} + \frac{1}{6} = \frac{3+1}{4+6} = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$



Fonte: Clip-art

Observe a resolução que cada um escreveu no quadro.

Quem acertou? _____

Justifique sua resposta: _____



Fonte: Clip-art

Vamos resolver algumas questões da prova do 2º bimestre do 7º ano de 2010?

QUESTÃO 7 – 7º ano – 2º BIMESTRE – 2010

Numa prova que valeria um ponto, Diogo tirou 0,4 pontos. Que fração representa os pontos que a questão de Diogo tirou em relação ao total da questão?

- (A) $\frac{2}{3}$ (B) $\frac{1}{4}$ (C) $\frac{2}{5}$ (D) $\frac{4}{8}$

- a) Lemos 0,4 como _____ décimos.
 b) A fração equivalente a 0,4 é $\frac{\dots}{10}$.
 c) Simplificando a fração por 2, temos: $\frac{4 \div 2}{10 \div 2} = \frac{\dots}{\dots}$
 d) A opção correta é _____.



Fonte: Clip-art

QUESTÃO 8 – 7º ano – 2º BIMESTRE – 2010

Rodrigo parou em um posto de gasolina e colocou 20 litros de gasolina, completando o tanque, cuja capacidade é de 60 litros. Podemos afirmar que a gasolina, que havia no tanque do carro, era equivalente a

- (A) $\frac{1}{2}$. (B) $\frac{3}{4}$. (C) $\frac{2}{3}$. (D) $\frac{2}{5}$.

- a) A capacidade total do tanque é de _____ litros.
 b) Para completar o tanque, foram usados _____ litros.
 c) No tanque, havia _____ litros de combustível.
 d) Logo, no tanque, havia 40 dos _____ litros da capacidade total do tanque.
 e) A fração que representa a parte de gasolina que havia no tanque é $\frac{\dots}{60}$.
 f) Simplificando a fração, temos: $\frac{40 \div 10}{60 \div 10} = \frac{\dots \div 2}{\dots \div 2} = \frac{\dots}{\dots}$
 g) A opção correta é _____.



QUESTÃO 9 – 7º ano – 2º BIMESTRE – 2010

Uma emissora de rádio realizou uma pesquisa para identificar os gêneros musicais preferidos pelas pessoas.

$\frac{1}{4}$ prefere rock; $\frac{1}{2}$ prefere pagode; $\frac{1}{5}$ prefere MPB;

o restante não tem preferência por um gênero específico.



A fração que representa o número de pessoas que não têm preferência por um gênero específico é

(A) $\frac{1}{20}$ (B) $\frac{2}{10}$ (C) $\frac{3}{40}$ (D) $\frac{2}{30}$

a) Para determinar a fração que representa o grupo que tem preferência específica por gêneros musicais, devemos

_____ as frações: $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$ e $\frac{1}{2}$.

b) Como os denominadores são diferentes, devemos _____ esses denominadores.

c) O denominador comum entre 2, 4 e 5 pode ser _____.

d) Então, $\frac{1}{4} = \frac{\dots}{20}$, $\frac{1}{5} = \frac{\dots}{20}$ e $\frac{1}{2} = \frac{\dots}{20}$

e) Se representarmos o total de entrevistados por , devemos dividi-lo em _____ partes iguais.

f) Pinte de azul a região que representa a preferência por rock; de vermelho, a região que representa a preferência por pagode e de cinza a região que representa a preferência por MPB.

g) A região pintada representa $\frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{2} = \frac{\dots}{20} + \frac{\dots}{20} + \frac{\dots}{20} = \frac{\dots}{20}$.

h) Então, não tem gênero de música preferido $\frac{20}{20} - \frac{\dots}{20} = \frac{\dots}{20}$.

i) A opção correta é _____.



Sugestão: EDUCOPÉDIA

Aula 6 - Atividade 13 - jogo: O enigma das frações.
Aula 7 - Atividade 5 - Animação de subtração de frações.

SORVETE
R\$ 2,60

Pessoal! A promoção é a seguinte:
o sorvete de morango sai pela metade do preço.



Fonte: Clip-art

Que cansaço! Mas valeu.
Conseguí vender 235 sorvetes.
Do total vendido, $\frac{2}{5}$ foram de morango.



Fonte: Clip-art

1 - Responda:

- a) Na promoção, quanto custou cada sorvete de morango? _____
- b) Para calcularmos $\frac{1}{5}$ de 235, dividimos 235 por _____, encontrando _____.
- c) Se $\frac{2}{5}$ dos sorvetes vendidos foram de morango, então encontramos $\frac{2}{5}$ de 235 multiplicando 47 por _____.
Logo, foram vendidos _____ sorvetes de morango.
- d) Quanto o sorveteiro arrecadou com a venda dos sorvetes de morango? _____.
- e) Que fração representa os sorvetes vendidos de outros sabores? _____.
- f) Quantos sorvetes de outros sabores foram vendidos? _____.
- g) Quanto o sorveteiro arrecadou com os sorvetes que não foram de morango? _____.
- h) Qual foi a arrecadação, neste dia, com a venda dos sorvetes? _____.

1 - Três irmãos fizeram uma sociedade em que cada um contribuiu com quantias diferentes, num total de R\$ 20 000,00. Eles abriram uma empresa que, logo no primeiro mês, deu um lucro de R\$ 5 000,00. Esse lucro foi dividido entre eles, de acordo com a quantia inicial com que cada irmão entrou na sociedade. Augusto entrou com $\frac{1}{2}$ da quantia total, Paulo com $\frac{2}{5}$ e Marcos com o restante.



Fonte: Clip-art

- a) Augusto entrou com que quantia na sociedade?
_____ .
- b) Paulo colaborou com quanto para abrir a empresa?
_____ .
- c) Qual foi o valor que coube a Marcos na abertura da empresa? _____ .
- d) Que fração representa a quantia com que Marcos entrou nesta sociedade? _____ .
- e) Quanto do lucro do primeiro mês Augusto recebeu?
_____ .
- f) Quanto recebeu Paulo? _____ .
- g) Marcos ficou com que quantia? _____ .

2 - Quantos minutos correspondem a:

- a) $\frac{1}{4}$ de hora? _____
- b) $\frac{3}{4}$ de hora? _____
- c) $\frac{1}{6}$ de hora? _____
- d) $\frac{7}{10}$ de hora? _____



Fonte: Clip-art

Lembre-se de que 1 hora corresponde a 60 minutos.

3 - Uma aluna acertou $\frac{3}{4}$ das 16 questões apresentadas em uma prova.

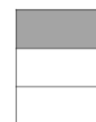


Fonte: Clip-art

- a) Quantas questões acertou? _____
- b) Que fração representa a quantidade de questões que ela errou?
- c) Quantas questões essa aluna errou? _____
- d) Sabendo que a prova valia 10, qual foi a nota dessa aluna? _____ .

1 - Ana gosta muito de cozinhar . Nas férias, ela aprendeu a fazer bolo de chocolate com sua avó.

Ela levou $\frac{1}{3}$ do bolo que fez para a escola e deixou o restante em casa para seus irmãos.



Fonte: Clip-art

Ana deu $\frac{1}{2}$ do bolo, que tinha levado para a escola, a sua melhor amiga, Cristina.



Podemos dizer que:

a) Ana dividiu o bolo que fez em ____ partes e levou ____ parte para a escola.



O pedaço do bolo que Ana levou para a escola pode ser representado pela fração ____ .

b) A fração do bolo que Ana levou para a escola foi dividida em ____ partes.

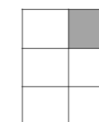


Ana deu uma dessas partes à Cristina.



Então, Cristina ganhou ____ de $\frac{1}{3}$ do bolo. Esta parte corresponde a ____ do bolo todo.

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



c) Ela deixou em casa a seguinte fração do bolo : ____



d) André, o irmão mais novo de Ana, chegou na hora certa e comeu $\frac{1}{5}$ da fração que Ana havia deixado.



Então, ele comeu $\frac{1}{5}$ de ____ . A fração que representa a parte que André comeu é obtida da seguinte maneira:

$$\frac{1}{5} \cdot \frac{2}{3} = \frac{1 \cdot 2}{5 \cdot 3} = \frac{2}{15}$$



Sugestão: EDUCOPÉDIA

Aula 8 - Multiplicação de frações

Atividades: 1 - representação

2 - simulador da operação

3 - vídeo

1 - Cíntia ganhou uma peça de tecido com 12 metros .



O que farei com este tecido?

Fonte: Clip-art

a) Ela gasta 6 metros para fazer uma cortina.

Se resolver fazer cortinas, ela poderá fazer ___ cortinas, pois $12 \div 6 = \underline{\quad}$.

b) Cíntia gasta 3 metros para fazer uma colcha.

Se resolver fazer colchas, ela poderá fazer ___ colchas, pois $12 \div \underline{\quad} = \underline{\quad}$.

c) Ela precisa de 2 metros para fazer um lençol de casal.

Se resolver fazer lençóis de casal, poderá fazer ___ lençóis, pois $\underline{\quad} \div 2 = \underline{\quad}$.

d) Ela usa 1 metro para fazer um lençol de solteiro.

Se resolver fazer lençóis de solteiro, poderá fazer ___ lençóis, pois $\underline{\quad} \div \underline{\quad} = \underline{\quad}$.

e) Cíntia precisa de $\frac{1}{2}$ do metro para fazer uma fronha.

Se resolver fazer fronhas, poderá fazer ___ fronhas, pois $\underline{\quad} \div \frac{1}{2} = \underline{\quad}$.

f) Ela precisa de $\frac{1}{3}$ do metro para fazer um pano de prato.

Se resolver fazer panos de prato, poderá fazer ___ panos de prato, pois $12 \div \underline{\quad} = \underline{\quad}$.

2 - Observando a atividade anterior:

a) dividir por $\frac{1}{2}$ é o mesmo que multiplicar por ___ .

O inverso de $\frac{1}{2}$ é 2.

b) dividir por $\frac{1}{3}$ é o mesmo que multiplicar por ___ .

O inverso de $\frac{1}{3}$ é 3.

FIQUE LIGADO!!!!



Fonte: Clip-art

Dividir por uma fração é o mesmo que multiplicar pelo inverso dessa fração.

3 - Para a comemoração do aniversário de Felipe, sua mãe comprou um galão com 6 litros de suco de uva. Quantos copos de $\frac{1}{4}$ de litro é possível encher com essa quantidade de suco de uva?



Fonte: Clip-art

Temos $6 \div \underline{\quad}$, que é o mesmo que $6 \times \underline{\quad} = \underline{\quad}$.

$\frac{1}{4}$ cabe 24 vezes dentro do 6.

1 – Luís deixou $\frac{3}{5}$ da sua herança para sua filha Helena. Ela deu $\frac{1}{4}$ do que recebeu a seu filho Guilherme. Que fração da herança de seu avô representa a quantia que Guilherme recebeu? ____ .



Fonte: Clip-art

3 – Teresa comprou um terreno cuja área equivale a 19200 m^2 . Ela dividirá $\frac{1}{3}$ desse terreno, igualmente, entre seus dois sobrinhos.

a) Qual a área do terreno, em metros quadrados, que será dividida pelos sobrinhos? _____ .

b) Que fração representa a parte que caberá a cada sobrinho? _____ .

c) A área de cada sobrinho corresponde a quantos metros quadrados? _____ .



Fonte: Clip-art

1 - Priscila é uma doceira de mão cheia. Seus doces são de dar água na boca.
Perto da Páscoa, ela faz ovinhos deliciosos para vender, em cestas, com 5 ovinhos em cada cesta.
Na sexta-feira passada, Priscila fez 64 ovinhos de Páscoa.

a) O que devemos fazer para descobrir quantas cestas ela conseguiu montar? _____

b) Agora, que vocês sabem como fazer, respondam: Quantas cestas Priscila montou? _____

c) Vocês repararam que sobraram alguns ovinhos? _____ Quantos foram? _____



Fonte: Clip-art

d) Quantos ovinhos a mais ela deveria ter feito para completar mais uma cesta? _____

e) Priscila dividiu, igualmente, os ovinhos que sobraram para seus 2 filhos. Quantos ovinhos cada filho ganhou?

FIQUE LIGADO!!!!



Fonte: Clip-art

Na situação acima, o resultado da divisão, o quociente, tem que ser um número inteiro, pois não seria possível colocar um pedaço de um ovinho na cesta. Com isso, pode acontecer que tenha resto. Neste caso, não devemos continuar a operação e, sim, deixarmos a conta com um quociente inteiro e com o resto.

1 - A van do Alexandre pode levar até 8 passageiros em uma única viagem, sem contar com o motorista. Ele levará os 46 alunos da turma 1700 para um passeio ao Jardim Zoológico de sua cidade.

a) Como Alexandre poderá organizar os alunos para que ele faça o mínimo de viagens possível?

b) Qual a operação matemática que o ajudará nesta situação?

c) Nesta divisão houve resto?

d) Se houve resto, o que fazer com os alunos que sobraram?



Fonte: Clip-art

e) Quantas viagens, no mínimo, ele terá que fazer para levar os 46 alunos da turma 1700 ao Zoológico?



Fonte: Clip-art



Fonte: Clip-art



Fonte: Clip-art



Fonte: Clip-art

FIQUE LIGADO!!!!



Fonte: Clip-art

Nesta situação, o resultado da divisão também tem que ser um número inteiro. A diferença em relação ao caso dos ovinhos é que, agora, teremos que levar ao passeio os alunos que restaram. Deste modo, teremos que somar uma unidade ao quociente. Esta unidade representa a viagem com os alunos que sobraram na divisão.

1 - Cláudia está organizando uma festa junina com algumas amigas. Serão gastos R\$ 92,00 em materiais para enfeitar a festa. Cláudia está recolhendo este dinheiro das oito pessoas que estão colaborando. Elas contribuirão com quantias iguais. Quanto cada pessoa dará a Cláudia? _____



Fonte: Clip-art

2 - No próximo sábado, Flávio fará um churrasco para comemorar o aniversário da sua mãe. Ele e seus três irmãos dividirão igualmente as despesas. Ao todo, eles gastarão R\$ 261,00. Quanto caberá a cada um? _____



Fonte: Clip-art

3 - Frederico trabalha numa marcenaria. Ele terá que cortar uma tábua de madeira de 9 metros de comprimento, em 12 pedaços iguais, para fazer as prateleiras de um armário que foi encomendado. Qual será a medida do comprimento de cada prateleira?



Fonte: Clip-art

FIQUE LIGADO!!!!



Fonte: Clip-art

Nessas três situações, os quocientes são números decimais.

Cris, minha professora, pediu para os alunos formarem 1 real, agrupando moedas do mesmo valor. Eu consegui com duas moedas. Se eu juntar duas de R\$ 0,50, dá certo.



Fonte: Clip-art

Por que você não faz uma tabela para organizar o que você está pensando?



Fonte: Clip-art

Você poderia me ajudar a completar a tabela? As moedas têm que ser de mesmo valor.



Fonte: Clip-art

1 – Complete as lacunas:

Cuidado! Há quantidades de moedas que não conseguimos agrupar formando R\$ 1,00.

Quantidade de moedas	2	3	4	6	10	20	100
Valor de cada moeda	R\$ 0,50						

Ah! Então, se dividirmos igualmente 1 real, por duas pessoas, teremos $1 : 2$, que é o mesmo que $\frac{1}{2}$. Legal! E que dá R\$ 0,50.

Então, $\frac{1}{2}$ é igual a 0,50 que é o mesmo que 0,5.

Podemos representar essas igualdades desta forma: $\frac{1}{2} = 0,50 = 0,5$

$1 : 2 = \frac{1}{2} = 0,5 = 0,50 = 0,500 = 0,5000 = \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}} = 0,5000000\dots$

Já sei! $1 : 4 = \frac{1}{4} = \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}} = 0,2500000\dots$

ATENÇÃO! O traço de fração significa divisão!

FIQUE LIGADO!!!!

Após a vírgula, podemos acrescentar zeros depois do último algarismo significativo ou retirá-los, pois o número não se altera.

Fonte: Clip-art



1 – Leia, atentamente, esta história. Responda, completando as lacunas:



Fonte: Clip-art

Cris comprou uma barra de 1 quilo de chocolate para fazer uma mousse cuja receita pedia $\frac{1}{2}$ quilo de chocolate.

Que pena! O pacote caiu na mesa e o chocolate partiu-se todo.

O que você faria para separar esse chocolate em duas partes iguais para não errar na receita?

Para ter certeza de que a quantidade separada tinha exatamente metade de um quilo, Cris foi à padaria e pediu para colocar o chocolate na balança e conferiu se, no visor, aparecia _____ kg que significa o mesmo que _____ g.

Se a receita pedisse $\frac{1}{4}$ de um quilo, seria equivalente a _____ gramas ou _____ quilogramas.

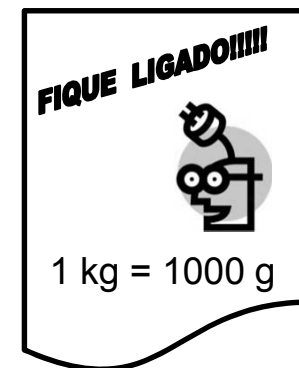
Se ela precisasse de $\frac{3}{4}$ da barra de chocolate de um quilo, quantos gramas ela estaria usando? _____.

E quantos quilogramas? _____.

Cris pagou R\$ 5,00 pela barra de chocolate de 1 kg. Se ela tivesse comprado apenas meio quilo, quanto ela teria pago? _____. E se ela tivesse comprado $\frac{1}{4}$ kg (250 g)? _____.



Fonte: Clip-art



Fonte: Clip-art



Fonte: Clip-art



Fonte: Clip-art

Viu só? Dá pra escrever $\frac{1}{2}$ kg sem usar fração, indicando como 500 g ou 0,5 kg.

Agora, é com vocês!



Fonte: Clip-art

1 – Complete as lacunas:

a) $\frac{1}{4}$ kg = _____ g ou _____ kg ou _____ kg.

b) $\frac{2}{4}$ kg = _____ g ou _____ kg ou _____ kg.

c) $\frac{3}{4}$ kg = _____ g ou _____ kg ou _____ kg.

d) $\frac{4}{4}$ kg = _____ g ou _____ kg ou _____ kg.

e) $\frac{1}{8}$ kg = _____ g ou _____ kg.

f) $\frac{3}{8}$ kg = _____ g ou _____ kg.

g) $\frac{4}{8}$ kg = _____ g ou _____ kg ou _____ kg.

h) $\frac{8}{8}$ kg = _____ g ou _____ kg ou _____ kg.



Fonte: Clip-art

1 - Complete o quadro abaixo:

Número	Centena	Dezena	Unidade	décimo	centésimo	milésimo
3,125			3			
31,25						
312,5						
201		0				
20,1						
2,01						
0,201						

a) Escreva, por extenso, o maior desses números:

b) O menor desses números, escrito por extenso, é:

c) Os números 201 - 3,125 - 0,201 - 312,5 - 2,01 - 20,1 e 31,25 em ordem crescente ficam:

_____ < _____ < _____ < _____ < _____ < _____ < _____

d) O número decimal duzentos e um centésimos escrito, com algarismos, é _____.

e) Trinta e um inteiros e vinte e cinco centésimos escrito, com algarismos, é _____.

f) Podemos dizer que duzentos e um centésimos é o mesmo que 2 inteiros e um centésimo? _____

2 - Qual é o maior: 1,4 ou 1,14?

Número	Centena	Dezena	Unidade	décimo	centésimo	milésimo
1,4						
1,14						

Complete com zeros, de modo que os dois valores tenham o mesmo número de casas decimais.

a) Escrito por extenso:

1,4 = _____ inteiro e _____ décimos

ou _____ décimos

ou _____ centésimos.

1,14 = _____ inteiro, _____ décimo e _____ centésimos

ou _____ centésimos.

b) O maior desses dois números é _____.

3 - Correlacione as colunas e, depois, escreva, nos retângulos, as frações decimais correspondentes.

(A) 1,6 (C) cento e seis milésimos.

(B) 0,16 (D) dezesseis milésimos.

(C) 0,106 (B) dezesseis centésimos.

(D) 0,016 (A) dezesseis décimos.

1 - Observe essa conversa e, depois, responda às questões abaixo:

Gabriela, você viu o encarte desta semana do Supermercado Olé?

Não, Júlia. Tem alguma promoção?

Nossa!!! Alguns produtos estão baratíssimos. Preciso comprar uma unidade de cada mercadoria do encarte.

Fonte: Clip-art

SUPERMERCADO OLÉ

OFERTAS DA SEMANA

BISCOITO: de R\$ 2,00 por R\$ 1,10

MANTEIGA: de R\$ 2,80 por R\$ 2,20

SUCO: de R\$ 2,50 por R\$ 1,80

Fonte: Clip-art

- Quanto Júlia gastaria se os produtos não estivessem na promoção? _____ .
- Quanto Júlia gastou comprando na promoção? _____ .
- Quanto ela economizou nessas compras? _____ .

2 - Pedro é o irmão caçula de Júlia. Veja a tabela com o “peso” do Pedro, durante seu primeiro ano de vida e, depois, responda às questões abaixo:

1º dia	3,680 kg
2º dia	3,610 kg
3º dia	3,500 kg
4º dia	3,470 kg
2 meses	5,510 kg
5 meses	7,600 kg
8 meses	9,220 kg
10 meses	10,200 kg
12 meses	11,050 kg



Fonte: Clip-art

- Do 1º dia ao 4º dia de vida, Pedro ganhou ou perdeu “peso”? _____ Quantos quilogramas? _____ kg ou _____ g .
- Qual foi o ganho de “peso” do 2º ao 5º mês? _____ kg ou _____ g .
- Qual foi o ganho de “peso” do 5º ao 8º mês? _____ kg ou _____ g .

Maurício é um excelente vendedor. De manhã, bem cedo, montou a barraca na feira e pensou:

Tenho 200 pêssegos para vender e vou acabar com eles já, já!



Fonte: Clip-art

Durante a manhã, dizia:

Vamos lá, minha gente, que o pêssego é bom e barato. A caixa com 6 sai por R\$ 5,40!



Fonte: Clip-art

No final da manhã, verificou que só vendeu 12 caixas. Depois do meio-dia, Maurício resolveu fazer uma promoção para não levar mercadoria para casa. Continuou sua venda dizendo:

Agora, cada pêssego sai mais barato. Leve uma caixa com 8 e só pague R\$ 5,40!



Fonte: Clip-art

Maurício ficou feliz, pois conseguiu vender tudo.

1 – Agora, responda a algumas perguntas:

a) Quantos pêssegos Maurício vendeu pela manhã? _____

b) Quanto ele arrecadou na venda pela manhã? _____ .

c) Quantas caixas ele vendeu à tarde? _____

d) Quanto Maurício arrecadou na venda à tarde? _____ .

e) Quanto ele arrecadou o dia todo? _____ .



Fonte: Clip-art

f) Sabendo-se que, quando comprou as caixas de pêssago para revendê-los, Maurício pagou R\$ 0,50 cada pêssago, quanto gastou para comprar os 200 pêssagos? _____ .

g) Ele arrecadou mais do que gastou, por isso teve lucro. De quanto foi esse lucro? _____ .

h) Maurício pensou em vender os 200 pêssagos em caixas com 20 pêssagos por R\$ 8,50 cada caixa. Nesse caso, ele teria lucro ou prejuízo? _____ . De quanto? _____ .

Josué é um engenheiro que mora e trabalha numa cidade grande. Ele gosta da sua profissão, mas adora a vida no campo. Ele nasceu e cresceu numa fazenda de café.

Durante alguns anos, Josué foi fazendo economias e juntou uma boa quantia. Com esse dinheiro, ele comprou um sítio próximo à cidade em que trabalhava.



Fonte: Clip-art



Fonte: Clip-art

O sítio produz verduras e legumes, que são colhidos e vendidos nas feiras da cidade. Mas o que o sítio mais produz é leite. Josué tem 50 vacas leiteiras. Elas são bem cuidadas, tomam vacinas, recebem alimentação determinada por um veterinário e, por isso, produzem bastante leite. Cada vaca produz, aproximadamente, 14,5 litros de leite por dia.

Todo dia 500 litros são vendidos a uma usina de leite, onde passam por um processo de tratamento. Depois, são colocados em caixas e vendidos na cidade. O restante é usado na fabricação caseira de queijos. Com 7,5 litros de leite é produzido um quilo de queijo. O sítio de Josué é famoso por esses queijos, que são deliciosos.

1 - Responda com atenção:

- a) O sítio de Josué produz café? _____
- b) O que é produzido lá? _____
- c) O que é feito da produção de verduras e legumes do sítio? _____
- d) Nem todas as vacas produzem bastante leite. O que é necessário para uma vaca produzir bastante leite?

- e) Por que Josué quis ter um sítio? _____



Fonte: Clip-art

f) Quantos litros de leite são produzidos, diariamente, no sítio de Josué? _____



Fonte: Clip-art

g) Quantos litros de leite por dia são vendidos à usina de leite? _____

h) Quantos litros de leite, diariamente, são usados na fabricação dos queijos? _____



Fonte: Clip-art

i) Quantos quilos de queijo são produzidos no sítio de Josué a cada dia? _____

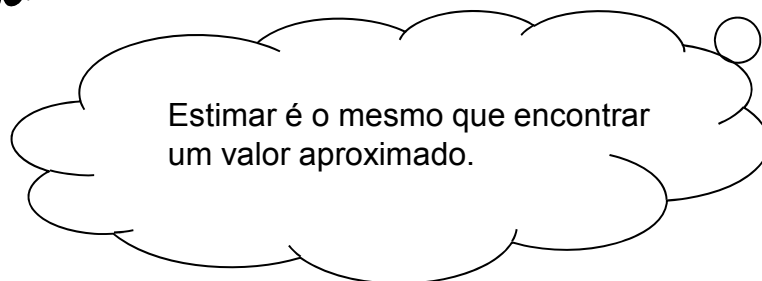
j) A usina, que compra o leite produzido no sítio, paga R\$ 0,45 por litro. Veja se você descobre quanto Josué recebe pela venda do leite em cada dia e, depois, em um mês.

Por dia: _____ .

Por mês: _____ .

l) Josué vende, aproximadamente, 900 quilos de queijo por mês. Se ele vender o queijo fabricado em seu sítio a R\$ 8,20 o quilo, quanto ele arrecadará em um mês? _____ .

FIQUE LIGADO!!!!



Fonte: Clip-art

1 - Estime os resultados das seguintes operações e, depois, calcule, com o auxílio de uma calculadora, os resultados exatos.

	RESULTADO ESTIMADO	RESULTADO NA CALCULADORA
$3,01 + 5,906 + 31,1$		
$26,102 - 15,9$		
$11,04 \cdot 2,93$		
$31,9 : 8,01$		



Fonte: Clip-art



Fonte: Clip-art

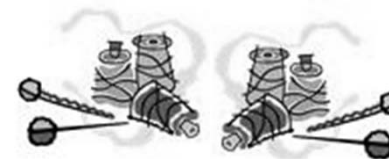
Júlia, a vovó estava arrumando sua caixa de costura e encontrou alguns rolos de fita que não vai mais usar e resolveu doar para o bazar da nossa escola. As fitas são de diversas cores e cada rolo está com uma etiqueta.

O que está escrito em cada etiqueta, Patrícia?

O comprimento de fita de cada rolo em metros.

Vamos dividir a quantidade de rolos de fitas igualmente entre nós duas?

Bem... ao todo são 6 rolos de fita. Então, cada uma fica com 3.



Fonte: Clip-art



Fonte: Clip-art



Fonte: Clip-art

1 - Nos três rolos, que ficaram com Patrícia, estavam marcadas as seguintes medidas:

3,15 m

7,8 m

5 m

Os que ficaram com Júlia tinham as seguintes medidas:

9,2 m

4 m

2,95 m

a) Faça uma estimativa da quantidade, em metros, que coube a cada uma, ou seja, quantos metros de fita, aproximadamente, cada uma ganhou. Patrícia: _____ Júlia: _____.

b) Quantos metros de fita ao todo ficaram com Patrícia? _____.

c) Quantos metros de fita ao todo ficaram com Júlia? _____.

d) Elas ganharam a mesma quantidade de rolos? _____.

e) As meninas ganharam a mesma medida de fitas em metros? _____.

f) Quantos metros caberia a cada uma para que a divisão das fitas, em metros, fosse em partes iguais? _____.

1 - Mariana foi ao mercadinho para comprar os legumes da sopa de seu filho. O preço do quilograma dos legumes escolhidos por ela era R\$ 2,80. De acordo com a quantidade marcada na balança, descubra o valor que Mariana pagou pelos legumes.



Fonte: Matemática, Imenes & Lelis. Editora Scipione

O preço de 1 kg dos legumes era _____ .

Para calcularmos o preço de 2 kg, faremos $2 \times$ _____ .

Para calcularmos o preço de 3 kg, multiplicamos _____ por R\$ 2,80.

Concluimos que, para saber o preço de uma certa quantidade de legumes, multiplicamos essa quantidade pelo preço de um quilo desse legume.

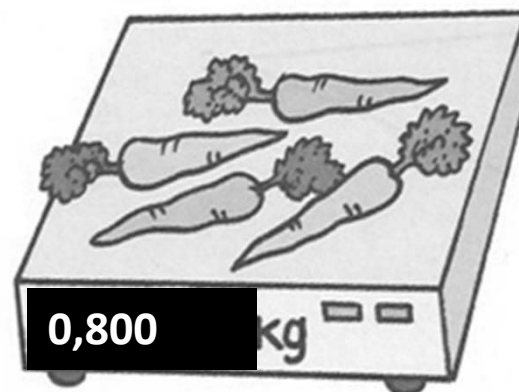
Então, como queremos saber quanto Mariana pagou por 3,2 kg dos legumes e o preço de 1 kg desses legumes é _____ , faremos _____ \times _____ = _____ .

2 - Calcule quanto Mariana pagaria se levasse a quantidade de cenoura indicada em quilogramas, na balança ao lado. Lembre-se de que o preço da cenoura era de R\$ 2,80 o quilo.

Já vimos que $0,800 \text{ kg} = 0,8 \text{ kg}$.

Encontraremos o valor que ela pagaria multiplicando _____ por _____.

Mariana pagaria _____ , se tivesse levado 0,8 kg de cenoura.



Fonte: Matemática, Imenes & Lelis. Editora Scipione

1 - Mariana trabalha como caixa de um supermercado.

Observe a cena a seguir.

Jorge! Poderia trocar esta nota de R\$ 10,00 em moedas de R\$ 0,25 para eu dar o troco a esta senhora?



Fonte: Clip-art

Claro!

Por quantas moedas de R\$ 0,25 Jorge trocou os R\$ 10,00?

Para resolver esta questão, devemos fazer a seguinte divisão:

$$10,00 \div \underline{\hspace{2cm}}$$

10 unidades = centésimos, então $10,00 = \underline{\hspace{2cm}}$

$$0,25 = \underline{\hspace{2cm}}$$

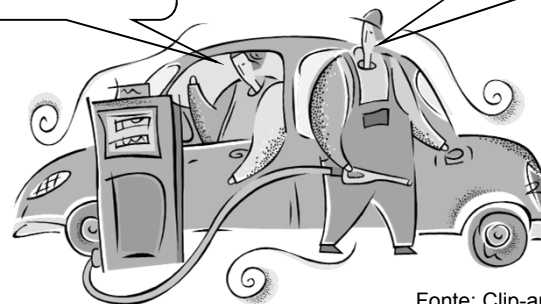
$$10 \div 0,25 = \underline{\hspace{1cm}} \div \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}} \times \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Jorge trocou a nota de R\$ 10,00 por moedas de R\$ 0,25.

2 - Carlos foi ao posto completar o tanque de seu carro com gasolina.

Quantos litros de gasolina?

Foram 8,5 litros e o total é de R\$ 22,10.



Fonte: Clip-art

Quanto Carlos pagou por cada litro de gasolina?

Vamos pensar!

a) $22,10 = \underline{\hspace{1cm}}$ e $8,5 = \underline{\hspace{1cm}}$

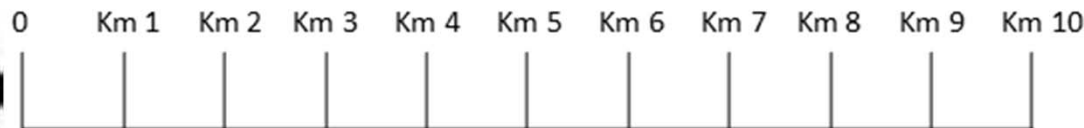
b) $22,10 \div 8,5 = \underline{\hspace{1cm}} \div \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}} \times \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

1 - Laura estava com saudade de sua tia e aproveitou a ciclovia nova para pedalar até a casa dela para fazer uma visita. A distância entre as duas casas é de 10 km. Ela saiu de casa às 9 horas da manhã. Depois de percorrer $\frac{3}{5}$ do caminho, como fazia muito calor, Laura parou, durante 10 minutos, para comprar uma água de coco que custava R\$ 3,30. Laura chegou à casa da tia às 9 h 40 mim.

- a) Quanto tempo ela levou de casa até a casa da tia? _____
- b) Durante quanto tempo ela pedalou? _____
- c) Quantos quilômetros ela percorreu até a parada para se hidratar? _____ .
- d) Neste ponto da ciclovia, que fração do caminho ficou faltando para chegar à casa da tia? _____ .
- e) Qual foi o troco recebido, se ela pagou a água com uma nota de R\$ 10,00? _____ .
- f) Qual seria o troco se ela tivesse dado duas notas de R\$2,00? _____ .
- g) O desenho abaixo representa parte da ciclovia. Assinale o ponto em que Laura parou para beber a água de coco, sabendo-se que a casa de Laura fica no início da ciclovia.



Fonte: Clip-art

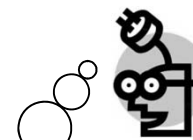


Quando estudamos os números inteiros, vimos que os números opostos ou simétricos estão a uma mesma distância do zero, não é?



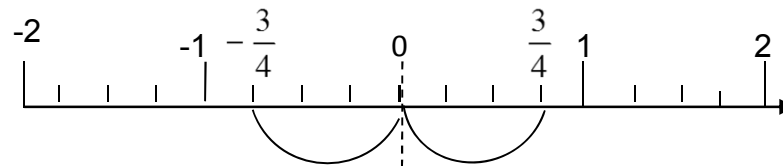
Isso mesmo, Cris! Será que com os números racionais isso também acontece?

FIQUE LIGADO!!!!



Fonte: Clip-art

Os números $-\frac{3}{4}$ e $\frac{3}{4}$ estão a uma mesma distância do zero. Então são chamados de números opostos ou simétricos.



$$-\frac{3}{4} = -0,75 \quad \frac{3}{4} = 0,75$$

1- Complete:

- a) O oposto de $\left(-\frac{3}{4}\right)$ é _____.
- b) O simétrico ou _____ de $\left(+\frac{5}{3}\right)$ é _____.
- c) O módulo de $\left(-\frac{1}{2}\right)$ é _____. O módulo de $\left(+\frac{1}{2}\right)$ é _____. Então, podemos dizer que eles têm o mesmo _____ ou valor absoluto.
- d) Se o valor absoluto de um número racional é 3,8, os valores possíveis, desse número, podem ser _____ ou _____.

2 - Complete com o módulo ou valor absoluto os números racionais abaixo:

a) $\left|-\frac{3}{4}\right| =$ b) $\left|+\frac{3}{4}\right| =$ c) $|+0,3| =$ d) $|-1,8| =$

3 – Agora, complete com o oposto ou simétrico dos números racionais abaixo:

a) $-3,8 \rightarrow$ b) $\frac{7}{3} \rightarrow$ c) $|-5,43| \rightarrow$ d) $\left|+\frac{6}{7}\right| \rightarrow$

1 - Observe esta conversa e, depois, complete as lacunas:

Em relação à noite passada, que foi de $-3,4^{\circ}\text{C}$, a temperatura caiu mais $2,3^{\circ}\text{C}$. Qual é a temperatura nesta noite?

Se a temperatura era $-3,4^{\circ}\text{C}$ e **caiu** $2,3^{\circ}\text{C}$, então é só adicionar $(-3,4)$ a $(-2,3)$.

Fonte: Clip-art

$$(-3,4) + (-2,3) = \underline{\hspace{2cm}}$$

A temperatura, naquele instante, era de $\underline{\hspace{2cm}}$.

2 - Está na hora de treinar um pouco estes cálculos!

a) $(+7,3) + (-5,9) =$

b) $(-10,7) + (+12,3) + (-1,85) =$

c) $(+8,13) - (+3,9) =$

d) $(-19,35) - (-10,8) =$

3 - Preste atenção nas falas de Tiago e, depois, responda:

Ontem, meu saldo bancário era $-\text{R}\$195,00$.

Vou depositar $\text{R}\$350,00$ agora.

Hoje serão descontados da minha conta dois cheques que passei nos valores de $\text{R}\$78,50$ e $\text{R}\$85,32$.

Será que vou continuar no vermelho?

Fonte: Clip-art

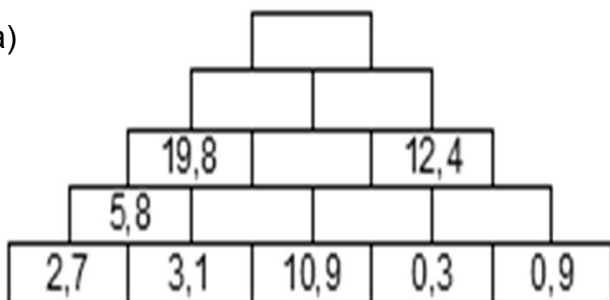
a) Que expressão representa o saldo de Tiago no final deste dia? $\underline{\hspace{2cm}}$.

b) Qual o saldo de Tiago no final desse mês? $\underline{\hspace{2cm}}$.

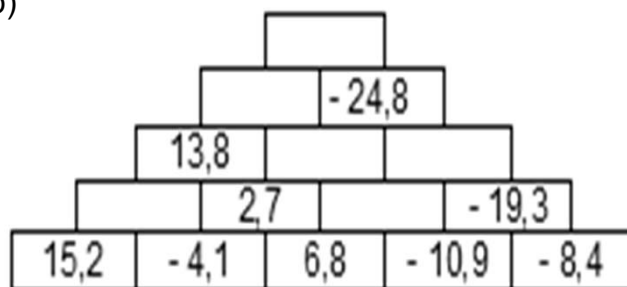
1 - Complete as pilhas de tijolos com números. Mas atenção para a regra:

A soma dos dois números de baixo sempre dá o de cima.

a)



b)



2 – Agora, a regra é a seguinte:

A multiplicação dos dois números de baixo sempre dá o de cima.



3 - Fernando construiu 0,4 do muro de sua casa no 1º dia e, no dia seguinte, 0,25 do muro.

a) Que fração do muro foi construída?

b) Que fração desse muro ainda resta para ser construída?



Fonte: Clip-art



Fonte: Clip-art

Que tal treinarmos um pouco as operações com números racionais positivos e negativos?

Temos que lembrar que, nestas operações, o que vale para os inteiros, também vale para os racionais.



Fonte: Clip-art

1 - Muita atenção para efetuar estas operações.
Cuidado com os sinais!!!

a) $-\frac{3}{5} + \frac{2}{7} =$

b) $\frac{5}{6} - \frac{1}{4} =$

c) $-\frac{11}{12} - \frac{3}{4} =$

d) $\frac{5}{6} + \frac{2}{5} =$

e) $0,8 - \frac{1}{4} =$

f) $-1,2 - \frac{1}{5} =$

g) $-\frac{4}{5} + 0,65 =$

2 – Agora, multiplique os números racionais abaixo.
Fique atento aos sinais!!!

a) $\left(-\frac{3}{4}\right) \cdot \left(+\frac{8}{5}\right) =$

b) $\frac{1}{5} \cdot \left(-\frac{3}{4}\right) =$

c) $\left(-\frac{6}{7}\right) \cdot \left(-\frac{2}{3}\right) =$

d) $\frac{5}{6} \cdot \frac{3}{5} =$

e) $0,6 \cdot \left(-\frac{3}{2}\right) = \frac{6}{10} \cdot \left(-\frac{3}{2}\right) =$

f) $(+1,6) \cdot \left(+\frac{3}{8}\right) =$

g) $-\frac{6}{5} \cdot 0,03 =$



Fonte: Clip-art

Não me deixem fora dessa!
Preciso ficar craque nestas
operações.

3 - Não podemos esquecer a divisão. Vamos treinar um pouco.
Muita atenção com os sinais!!!

a) $\left(-\frac{1}{2}\right) : \left(-\frac{3}{4}\right) =$

b) $\frac{5}{6} : \left(-\frac{1}{4}\right) =$

c) $\left(-\frac{3}{2}\right) : \left(+\frac{9}{4}\right) =$

d) $\frac{7}{15} : \frac{14}{5} =$

e) $0,3 : \left(-\frac{5}{2}\right) =$

f) $(+2,8) : \left(+\frac{7}{4}\right) =$

g) $-\frac{1}{4} : 0,32 =$



Sugestão: EDUCOPÉDIA
Aula 8

Atividade 5 - diferentes caminhos
para a divisão de frações.



Fonte: Clip-art

Já estudamos potenciação e raiz quadrada dos números inteiros. E com os números racionais? Será que é muito difícil?

Não. Deve ser moleza. Se transformarmos os números decimais em frações decimais fica bem mais fácil.



Fonte: Clip-art

$$(0,4)^2 = \frac{4}{10} \cdot \frac{4}{10} = \frac{4 \cdot 4}{10 \cdot 10} = \frac{16}{100} = 0,16$$

$$(0,9)^2 = \frac{9}{10} \cdot \frac{9}{10} = \frac{9 \cdot 9}{10 \cdot 10} = \frac{81}{100} =$$

$$(-1,2)^2 =$$

$$(0,06)^2 =$$

Quando elevamos um número decimal ao quadrado, o número de casas decimais dobra.

FIQUE LIGADO!!!!



Fonte: Clip-art

A raiz quadrada é a operação inversa da potência de expoente 2, isto é, de elevar ao quadrado.

Com a radiciação podemos fazer a mesma coisa. Vamos transformá-los em frações.



Fonte: Clip-art

$$\sqrt{0,04} = \sqrt{\frac{4}{100}} = \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{100}} = \frac{2}{10} = 0,2$$

$$\sqrt{0,09} = \sqrt{\frac{9}{100}} = \frac{\sqrt{9}}{\sqrt{100}} = \frac{3}{10} =$$

$$\sqrt{0,25} =$$

$$\sqrt{1,21} =$$

Quando extraímos a raiz quadrada de um número decimal, encontramos um número com a metade da quantidade de casas decimais.

1 - A área do quadrado ao lado é $1,69 \text{ m}^2$.

Como podemos calcular a medida do lado desse quadrado?

Encontramos a área de um quadrado multiplicando a medida do lado por ele mesmo.

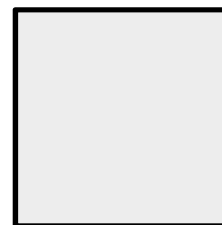
$$\text{Área} = L \times L = L^2$$

Então, como sabemos que a área desse quadrado é _____ m^2 , podemos concluir que $L^2 = 1,69 \text{ m}^2$.

E, agora, o que faremos para calcular o lado desse quadrado?

Usaremos a operação inversa da potenciação, a _____, para encontrar o valor da medida do lado do quadrado.

$$L = \sqrt{1,69\text{m}^2} = \sqrt{\frac{\quad}{100}\text{m}^2} = \frac{\quad}{10}\text{m} = \quad \text{m}$$



2 - Complete:

a) $(+5,2)^2 = \quad \times \quad = \quad$

b) O quadrado de um número é sempre um número _____ .

c) $5,2^2 = 27,04$, então $\sqrt{27,04} = \quad$

d) $3,5^2 = \quad$, então $\sqrt{12,25} = \quad$

d) $\quad^2 = 5,76$, então $\sqrt{5,76} = \quad$

e) A raiz quadrada de 2,25 é _____ .

1 - João levou R\$50,00 ao mercado para comprar 2 pacotes de pão de queijo , 1 litro de leite e três latinhas de guaraná para o lanche.

PACOTE DE PÃO DE QUEIJO	R\$ 3,25
LITRO DE LEITE	R\$ 2,10
GUARANÁ (LATA)	R\$ 1,40



Fonte: Clip-art

a) Correlacione as duas colunas. Na coluna da direita, estão as expressões numéricas que representam as situações da coluna da esquerda:

- | | |
|---|---|
| (A) valor da compra do leite | () $50 - (2 \cdot 3,25 + 1 \cdot 2,10 + 3 \cdot 1,40)$ |
| (B) valor da compra dos pães de queijo | () $2 \cdot 3,25$ |
| (C) valor da compra das latinhas de guaraná | () $2 \cdot 3,25 + 1 \cdot 2,10 + 3 \cdot 1,40$ |
| (D) valor da compra total de João | () $3 \cdot 1,40$ |
| (E) valor do troco recebido por João | () $1 \cdot 2,10$ |

b) Quanto João gastou no mercado? _____ .

c) Quanto ele recebeu de troco? _____ .

2 - Resolva as seguintes expressões numéricas:

a) $(1 + 3,2) \cdot [(3,8 - 5,8) : 2] =$

b) $5 \cdot \{ [(3,5 + 4,7) : 2] - 0,9 \} =$

FIQUE LIGADO!!!!

- 1° - parênteses
- 2° - colchetes
- 3° - chaves



Fonte: Clip-art

E olho vivo nas operações!!!

- 1° - potenciação e radiciação
- 2° - multiplicação e divisão
- 3° - adição e subtração

Ângulo está relacionado à circunferência?

É isso aí! A região formada por dois raios de uma circunferência formam ângulos.

Ah! Já sei! A circunferência é feita com um compasso.

Estamos em forma de círculo para conversar sobre ângulos.



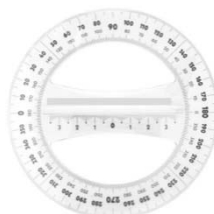
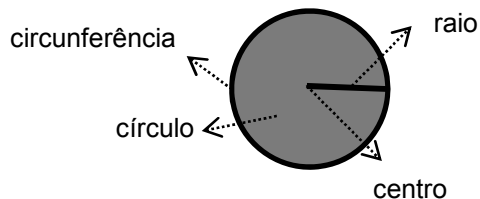
A criação da roda revolucionou o mundo.

Fonte: pe0050721 fotosearch.com



Fonte: Clip-art

Procure, no dicionário, o significado dessas palavras.

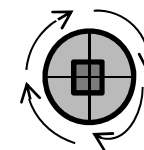


transferidor

Observe a manobra de 360°. O *skatista* faz uma volta completa no ar em torno do seu corpo.



Fonte: Matemática- Projeto Araribá 7º ano Ed. Moderna pág. 92



360° = ângulo de volta inteira

180° = ângulo de meia volta ou ângulo raso

90° = ângulo de $\frac{1}{4}$ de volta ou ângulo reto

Sugestão: EDUCOPÉDIA

Aula 27 - Atividades sobre ângulos

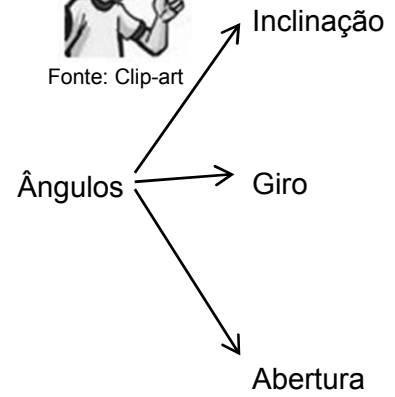


- 1 - representações
- 2 - jogo "TETRIS"
- 3 - exercício sobre rotação
- 4 - vídeo "Telecurso"
- 6,7,8 e 9 - joguinhos interessantes

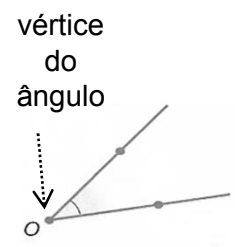
Você já percebeu que, em diferentes situações, podemos identificar a ideia de ângulo ?



Fonte: Clip-art



Fonte: Tudo é Matemática 7º ano Ed. Ática pág. 130 e 177



A unidade de medida padrão, usada para medir ângulo, é o **GRAU**.

Ah! a **base é 60!**
É a mesma usada para as **horas**.



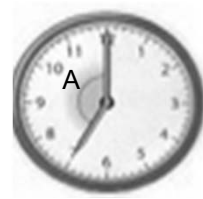
Fonte: Clip-art

Minutos e segundos são submúltiplos do grau.

1 grau = 60 minutos 1 minuto (1') = $\frac{1}{60}$ do grau

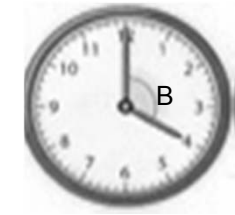
1 minuto = 60 segundos 1 segundo (1'') = $\frac{1}{60}$ do minuto

1 - Utilizando o transferidor, determine a medida do ângulo, formado pelos ponteiros do relógio:



Fonte: Clip-art

A = ____



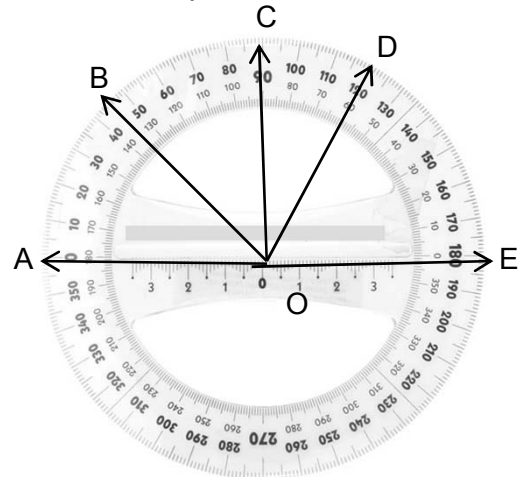
Fonte: Clip-art

B = ____

2 - Numere a segunda coluna de acordo com a primeira:

- | | |
|--------------------|--|
| (A) ângulo reto | () encontro das semirretas que formam o ângulo |
| (B) transferidor | () ângulo de 78° |
| (C) ângulo agudo | () ângulo de 90° |
| (D) ângulo raso | () instrumento para medir ângulo |
| (E) vértice | () ângulo de 180° |

3 - Observe a figura ao lado e complete com a medida de cada ângulo:



- a) AÔB = ____
- b) AÔC = ____
- c) AÔD = ____
- d) CÔD = ____
- e) CÔE = ____



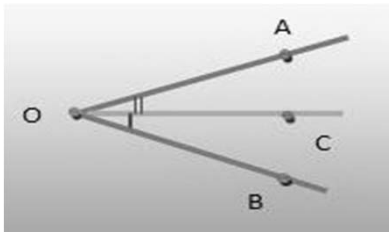
Fonte: Clip-art

Você sabe o que é bissetriz de um ângulo?

Sim! **Bissetriz** é a semirreta que parte do vértice e divide o ângulo em dois ângulos de mesma medida, ou seja, ângulos congruentes.

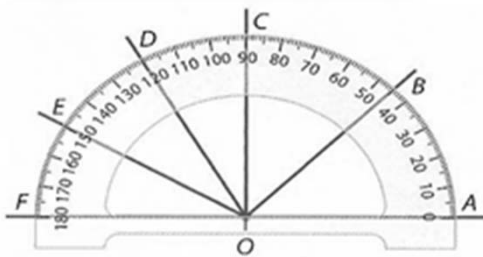


Fonte: Clip-art



→
OC é bissetriz do ângulo $\widehat{AOB} \Leftrightarrow \widehat{AOC} \cong \widehat{BOC}$

1 – Identifique, no transferidor, as bissetrizes dos ângulos:



A bissetriz do ângulo \widehat{AOF} é a semirreta \vec{OC} .

- a) A bissetriz do ângulo \widehat{DOF} é a semirreta ____.
- b) A bissetriz do ângulo \widehat{AOC} é a semirreta ____.
- c) A bissetriz do ângulo \widehat{EOC} é a semirreta ____.



Sugestão: EDUCOPÉDIA - Aula 27
Atividades 5 e 7 : ângulos como movimento e medidas.



2- Quanto mede o menor ângulo, formado pelos ponteiros do relógio, quando marcam:

- a) 9 horas? ____
- b) 4 horas? ____
- c) 6 horas? ____



Fonte: Matemática em Ação - 7º ano Ed. do Brasil pág.150

3 - Observando o relógio abaixo, verificamos que seus ponteiros determinam dois ângulos.

- a) O menor ângulo mede ____.
- b) O maior ângulo mede ____.



Fonte: Matemática em Ação - 7º ano Ed. Do Brasil pág.150



O ponteiro dos minutos faz um giro de 360° a cada hora que passa.



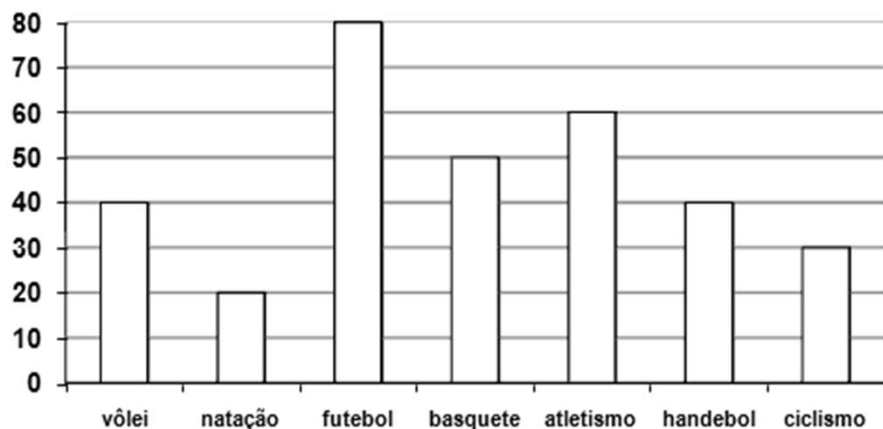
Fonte: Clip-art

Fonte: Matemática em Ação - 7º ano Ed. Do Brasil pág. 150

4 - Observe o relógio acima. Qual o giro que o ponteiro dos minutos faz quando assinala:

- a) 15 minutos? ____
- b) 30 minutos? ____
- c) 45 minutos? ____
- d) 60 minutos? ____
- e) 2 horas? ____

O gráfico abaixo nos mostra a preferência dos moradores de um condomínio da Tijuca por alguns esportes. Essas informações foram obtidas por meio de uma votação. Examine o gráfico e responda às perguntas abaixo:



Fonte: Clip-art

- Quais são os esportes que os moradores desse condomínio escolheram? _____

- Pinte de vermelho a coluna correspondente ao esporte que obteve o maior número de votos. Que esporte foi mais votado? _____ Quantos votos? _____
- Pinte de amarelo a coluna correspondente ao esporte que foi menos votado. Que esporte foi este? _____ Quantos votos obteve? _____
- Quantos votos ao todo obtiveram os esportes que utilizam bola? _____ Quais são esses esportes? _____

- Quantos moradores preferem o único esporte aquático do gráfico? _____ Que esporte é este? _____

- Quantos votos o atletismo obteve a mais que basquete? _____
- Quais foram os esportes que ficaram empatados no número de votos? _____
- Quantos moradores votaram nesta eleição? _____
- Agora, escolha outras cores para pintar os esportes que ainda não foram coloridos. Lembre-se de que cada esporte terá uma cor diferente.
- Utilize o espaço em branco, ao lado do gráfico, para fazer uma legenda com as cores utilizadas por você.



Fonte: Clip-art

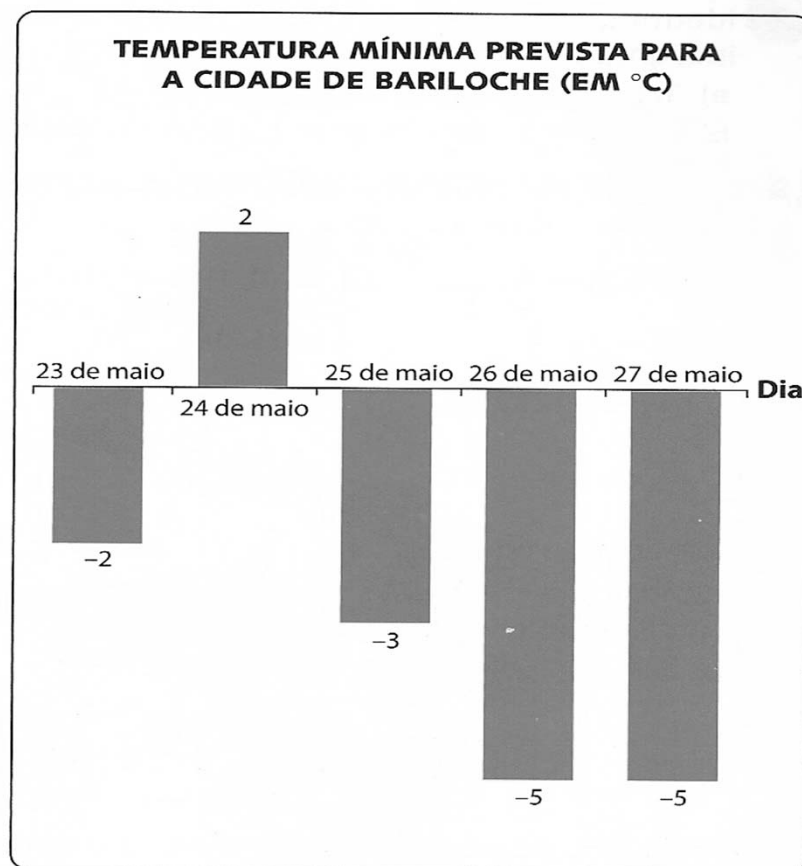
As linhas não aparecem, mas nós sabemos que elas estão ali.

Esse é um gráfico de barras, onde as coordenadas estão implícitas.



Fonte: Clip-art

1 - Observe o gráfico abaixo:


 Dados obtidos em: <http://br.weather.com> Acesso em: 21 maio 2007.

Agora, complete:

a) O título do gráfico é _____

b) A previsão foi feita para os dias _____ .

c) A maior temperatura prevista foi de ____ no dia _____.

d) A menor temperatura prevista foi de _____.

e) A diferença entre a maior temperatura prevista e a menor foi de _____.



Sugestão: EDUCOPÉDIA

Aula 20

Atividades 1 e 2 - exemplos

Atividades 5, 6, e 7 - tipos de gráficos

Atividades 8, 9 e 10 - exercícios

