FNDE
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

Ministério da Educação

BRASIL
UM PAÍS DE TODOS
GOVERNO FEDERAL

MATEMÁTICA

Número Racional: conceito e representação

AAA5

GESTAR I

MATEMÁTICA

Número Racional: conceito e representação

AAA5
Atividades de Apoio à Aprendizagem

PD
GESTAR I
Sistema Nacional de Formação de Profissionais da Educação Básica

Presidência da República

Ministério da Educação

Secretaria de Educação Básica

Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

Diretoria de Assistência a Programas Especiais

PROGRAMA GESTÃO DA APRENDIZAGEM ESCOLAR GESTAR I

MATEMÁTICA

ATIVIDADES DE APOIO À APRENDIZAGEM 5

NÚMEROS RACIONAIS: CONCEITO E REPRESENTAÇÃO

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA
FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO
DIRETORIA DE ASSISTÊNCIA A PROGRAMAS ESPECIAIS

PROGRAMA GESTÃO DA APRENDIZAGEM ESCOLAR GESTAR I

MATEMÁTICA

ATIVIDADES DE APOIO À APRENDIZAGEM 5

NÚMEROS RACIONAIS: CONCEITO E REPRESENTAÇÃO

BRASÍLIA
2007

© 2007 FNDE/MEC

Todos os direitos reservados ao Ministério da Educação - MEC.
Qualquer parte desta obra pode ser reproduzida desde que citada a fonte.

DIPRO/FNDE/MEC
Via N1 Leste - Pavilhão das Metas
70.150-900 - Brasília - DF
Telefone (61) 3966-5902 / 5907
Página na Internet: www.mec.gov.br

IMPRESSO NO BRASIL

Sumário

Número Racional: conceito e representação

Apresentação 7
Introdução ao Caderno 5 de Atividades de Apoio à Aprendizagem em Matemática 9

Unidade 1: Construção do significado de Número Racional
Aula 1 13
Aula 2 18
Aula 3 22
Aula 4 25
Aula 5 29
Aula 6 32
Aula 7 35
Aula 8 38

Unidade 2: Número Racional: forma fracionária
Aula 1 43
Aula 2 47
Aula 3 51
Aula 4 55
Aula 5 58
Aula 6 61
Aula 7 64
Aula 8 67

Unidade 3: Número Racional: forma decimal
Aula 1 73
Aula 2 77
Aula 3 81
Aula 4 84
Aula 5 87
Aula 6 90
Aula 7 94
Aula 8 97

Anexos 101

Apresentação

Professor

Você está recebendo o quinto caderno de Atividades de Apoio à Aprendizagem em Matemática, elaborado para ajudá-lo a desenvolver o trabalho, em sala de aula, ao rever, aprofundar e/ou ampliar a aprendizagem de conceitos, procedimentos, atitudes, relativas a essa área de conhecimento.

Este caderno, como os demais, está organizado em três unidades. Cada unidade é composta de 8 aulas, nas versões do aluno e do professor. A versão do professor, além de apresentar as atividades propostas para o aluno, desenvolve também orientações de encaminhamento do trabalho a ser realizado em sala de aula.

A partir da avaliação da aprendizagem de seus alunos, você poderá organizar o conjunto de aulas a serem desenvolvidas em sua classe para retomar as aprendizagens não realizadas.

Para isso, é preciso que você conheça bem o trabalho sugerido em cada unidade, a que habilidades se refere e as necessidades de seus alunos.

Os cadernos de Atividades de Apoio à Aprendizagem estão atrelados aos de Teoria e Prática. Este caderno se relaciona ao de Teoria e Prática 6, que trata de Número Racional: conceito e representação.

A observação da freqüência com que os alunos, durante os quatro primeiros anos do Ensino Fundamental, apresentam dificuldades no domínio de algumas habilidades, norteou a seleção dos objetivos das atividades.

Cada conjunto de oito aulas, como vimos, desenvolve atividades para apoiar a aprendizagem de determinados conteúdos e possibilitar o desenvolvimento das habilidades associadas a esses conteúdos. Fica, no entanto, a possibilidade de rearranjar as aulas, em outras seqüências didáticas a partir das necessidades de apoio que você observa em seus alunos. Para tanto, cada aula é identificada em nota de rodapé — a unidade em foco e número da aula — o que facilita seu trabalho de rearranjo.

A seguir, estão detalhados os conteúdos/habilidades a serem desenvolvidos nesse primeiro volume.

Introdução ao Caderno 5 de Atividades de Apoio à Aprendizagem de Matemática

Esse caderno apresenta sugestões de atividades de apoio à aprendizagem do significado de número racional e de suas representações – fracionária e decimal.

No contexto social, a forma decimal é freqüentemente usada e não apresenta para as crianças as mesmas dificuldades que os racionais na forma fracionária.

Por exemplo, não é simples para uma criança compreender que o número $\frac{2}{5}$ é menor que um inteiro, enquanto que o número $\frac{5}{2}$ é maior que dois inteiros. As regras que comandam os números fracionários não são as mesmas dos números naturais.

Nessa perspectiva, a unidade 1 sugere atividades que levam os alunos ao domínio do conceito de número racional nas duas formas, bem como a comparação e ordenação de números nas representações decimal e fracionária.

Os números fracionários e decimais constituem um passo fundamental para o aluno ampliar conhecimentos envolvendo medidas e cálculos aproximados.

Nessa unidade, são apresentadas, por meio de situações-problema, sugestões de atividades que levam o aluno a perceber que os números naturais não são suficientes para representarmos a solução de diversas situações do cotidiano.

O objetivo dessas atividades é, portanto, levar os alunos a desenvolverem as seguintes habilidades:

- perceber a necessidade de utilização de outros números em situações em que os números naturais não são suficientes para exprimir a medida de uma grandeza ou o resultado de uma divisão;
- utilizar diferentes registros (esquemas, desenhos etc.) para representar resultados que não podem ser expressos por número natural.

Conteúdo:

- reconhecimento de números racionais no contexto diário.

Na unidade 2, as atividades sugeridas levam o aluno a dominar habilidades relativas a conceituação, comparação e ordenação de números racionais na forma fracionária.

Como o uso de números fracionários é indiscutivelmente menor no contexto social, estaremos priorizando o trabalho com as frações de uso mais freqüente ($\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$ etc.).

O objetivo das atividades é levar os alunos a dominar as seguintes habilidades:

- identificar $\frac{a}{b}$ como uma forma de representar um quociente, uma relação parte/todo ou uma razão;
- comparar e ordenar números fracionários por meio de diferentes registros.

Conteúdos:

- diferentes significados das frações (parte/todo, quociente, razão)
- comparação e ordenação de números fracionários

A unidade 3 apresenta atividades relativas a conceituação, comparação e ordenação de números racionais na forma decimal.

As crianças encontram números decimais em diversas situações do dia-a-dia e esse aspecto será explorado por meio de situações-problema que envolvam medidas, calculadora, tabelas etc.

O objetivo das atividades é levar os alunos a dominar as seguintes habilidades:

- identificar a escrita dos números racionais na forma decimal como extensão das regras do Sistema de Numeração Decimal;
- comparar e ordenar números racionais na forma decimal.

Conteúdo:

- extensão das regras do Sistema de Numeração Decimal para comparação e ordenação dos números racionais na forma decimal.

Unidade 1

Números Racionais: conceito e representação

Construção do significado de Número Racional

AS PARTES TAMBÉM CONTAM...

Atividade 1

Observe os quadrinhos:

Represente nos quadrinhos abaixo uma outra situação em que **um é pouco e dois é demais...**

(pode ser com desenhos ou apenas escrevendo)

E nos próximos quadrinhos, represente uma situação em que se pode utilizar as expressões **um** e **meio**.

Orientações para o professor

Atividade 1

Objetivos:

- Explorar situações de medida em que o número natural não é suficiente para interpretá-la.
- Propiciar o início da ampliação do Conjunto dos Números Naturais para o Conjunto dos Números Racionais Absolutos.

Inicialmente são trabalhados os termos **meio** e **metade**.

Observe como as crianças se comunicam a respeito das situações em que é tratada a idéia de número não inteiro.

Observe, por exemplo, se eles utilizam termos como, metade, meio etc.

Respostas pessoais.

Atividade 2

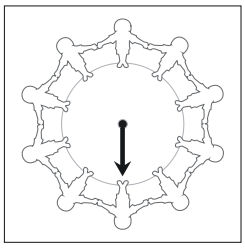
Objetivo: Aplicação do conceito "metade".

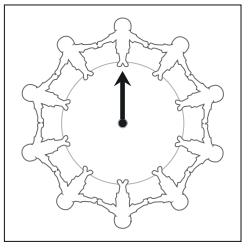
Nessa atividade explora-se a popular cantiga de roda levando as crianças a realizarem algumas estimativas em relação à posição.

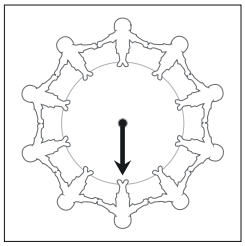
Faça a brincadeira no pátio da escola com as crianças e, em dado momento, com a roda parada, faça perguntas do tipo:

- Qual será a sua posição, no pátio, se a roda der meia volta?
- Qual será a sua posição se a roda der duas voltas?
- E se a roda der uma volta e meia?
- Etc.

Resposta:







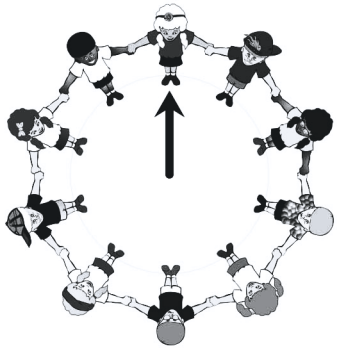
A resposta da brincadeira é : meias de calçar.

Atividade 2

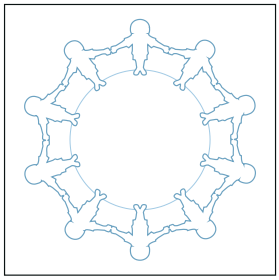
É interessante recordar antigas canções como a dessa brincadeira de roda:

Ciranda, cirandinha, vamos todos cirandar
Vamos das a meia volta, volta e meia vamos dar
O anel que tu me destes era vidro e se quebrou
O amor que tu me tinhas era pouco e se acabou.

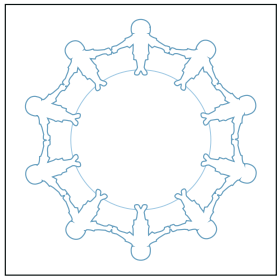
Por isso Dona...
Por favor entre na roda
Diga um verso bem bonito
Diga adeus e vá-se embora.



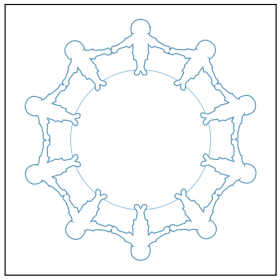
- Observe a roda de crianças e veja para qual criança a seta aponta. Para cada situação abaixo, desenhe a seta indicando a nova posição da criança.



Se a roda der meia volta



Se a roda der uma volta completa



Se a roda der uma volta e meia

E por falar em brincadeira, responda essa:
Quais são as duas meias que juntas não dão uma?

Atividade 3 - Os ponteiros do relógio também dão suas voltas ...

Beatriz recebeu um bilhete de seu amigo Daniel:

> *Bia, estou em apuros. Será que você poderia me emprestar sua bicicleta por* ***um quarto de hora****? Se isso for muito tempo,* ***meia hora*** *já está bom.*
> *Obrigado. Daniel.*

E Beatriz respondeu:

> *Dani, você pode usar a minha bicicleta até uma hora se você quiser mas, por favor, eu peço que a devolva antes de* ***meio dia e meia****.*

- Explique a brincadeira que Daniel fez em seu bilhete.

_____

_____

- Explique o que significa o termo **meio dia e meia**.

_____

_____

Atividade 3

Objetivo: Desenvolver o significado do número "um quarto".

Deixe que as crianças descubram por elas mesmas a incoerência do bilhete de Daniel. Caso não percebam logo, dê o tempo necessário.

Espera-se que depois da atividade 5 , elas tenham condições de saber que um quarto de hora é menos tempo do que a metade (meia hora).

Portanto, se for necessário, peça que façam as próximas atividades e, depois, poderão voltar e dar a resposta, que é pessoal.

No bilhete de Beatriz aparece o termo **meio dia e meia**.

É muito comum as crianças dizerem "meio dia e meio"; aproveite a oportunidade e explique que o correto é dizer "meio dia e meia", quer dizer, meio dia mais meia hora e não meio dia mais meio dia.

Atividade 4

- Escreva, no quadrinho abaixo, um pequeno bilhete usando o termo **metade ou meio.**

- Compare o seu bilhete com o de seus colegas.

Atividade 4

Objetivo: Utilização dos termos **metade** e **meio** em situações do cotidiano.

Nessa atividade o aluno deverá ser estimulado a buscar, em situações cotidianas, o uso dos termos **metade** ou **meio**.

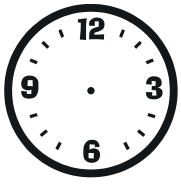
Selecione as frases mais originais e que estão de acordo com a proposta do trabalho. A seguir dite-as para que todos escrevam em seus cadernos.

Resposta pessoal.

Atividade 5

Desenhe os ponteiros do relógio para indicar exatamente:

a) $\frac{1}{4}$ de hora após as 12 horas.



Atividade 5

Objetivo: Aplicar a idéia de $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ e $1\frac{1}{2}$ em situações do cotidiano.

Verifique, com essa atividade, se as crianças sabem ler horas em relógio de ponteiros. As que não souberem, deverão ser estimuladas a aprender. Os próprios colegas que sabem, poderão ajudá-las.

Respostas:

a)

b)

c)

Atividade 6

Objetivo: Desenvolver o conceito de número racional, em uma situação em que esse número apareça como resultado da divisão de dois números naturais.

A atividade poderá ser desenvolvida com os alunos em pequenos grupos.

Distribua a cada grupo alguns pedaços de papel, pode ser folhas de revistas, sobras etc.

Peça que façam experiências e depois dêem suas sugestões.

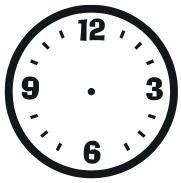
Respostas:

Para repartir as três folhas por dois, os alunos poderão sugerir diferentes procedimentos.

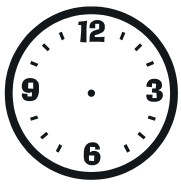
Um deles seria dividir as folhas na metade e cada uma ganharia três metades.

Outra sugestão seria cada uma ganhar uma folha inteira e a metade da outra.

b) $\frac{1}{2}$ hora após as 12 horas.



c) Uma hora e meia $(1\frac{1}{2})$



Atividade 6

O pai das gêmeas Lia e Leia gosta que elas repartam, igualmente, tudo o que ganham...

E agora, como dividir três folhas para dois?

- Estude o desafio com seus colegas e depois apresente suas sugestões escrevendo ou fazendo desenhos.

Atividade 7

Complete as frases com uma fração:

Ainda temos ____ do queijo para comer.

Atividade 8

Observe as canecas e complete as frases usando fração:

- ____ das canecas são brancas.
- ____ das canecas são cinza.
- ____ das canecas são pretas.
- ____ das canecas têm listas.

Atividade 9

Escreva como se lê os números:

$\frac{1}{2}$ (_____)

$\frac{1}{4}$ (_____)

$\frac{3}{4}$ (_____)

$\frac{4}{4}$ (_____)

Atividade 7

Objetivo: Aplicar o conceito de número fracionário em situações do cotidiano.

Respostas:

Espera-se que as crianças respondam:
O gato comeu $\frac{1}{4}$ do queijo. Ainda temos $\frac{3}{4}$ para comer.

Atividade 8

Aplicar o conceito de número racional em uma situação de comparação.

Respostas:

$\frac{1}{2}$ das canecas são brancas.

$\frac{1}{4}$ das canecas são cinza.

$\frac{1}{12}$ das canecas são pretas.

$\frac{1}{6}$ das canecas têm listas.

Atividade 9

Objetivo: Desenvolver a leitura dos números racionais na representação fracionária.

Respostas:

- meio ou um meio

- um quarto

- três quartos

- quatro quartos

Orientações para o professor

Atividade 1

Objetivo: Explorar situações do cotidiano em que a palavra fração é utilizada.

A atividade poderá ser desenvolvida em grupos de três ou quatro crianças.

As histórias inventadas deverão ser apresentadas para toda a classe. Para tanto, organize um painel ou utilize o sistema de "varal".

Comente com os alunos as diferentes situações e sentidos em que a palavra **fração** foi utilizada.

Respostas pessoais

FRAÇÃO NA COMUNICAÇÃO

O Repórter Mota Quifuro, em um "furo" de reportagem anuncia:

Tudo aconteceu tão rápido. Foi numa fração de segundo.

Mais uma vez, a menor fração do bolo ficou para os pobres.

Atividade 1

Escreva uma frase usando a palavra fração.

- Leia para seus colegas de grupo a frase que você escreveu na atividade 1.
- Junte todas as frases de seu grupo e tente formar uma história. Para dar sentido à história, é permitido fazer algumas modificações, aumentando o texto.
- Faça uma ilustração para a história inventada.
- Coloque a história do seu grupo no painel.

Atividade 2

E o apresentador do programa "CIÊNCIA EM CASA" recebe em seu programa um professor de Ciências que dá instruções para se fazer um barômetro.

Construção do Barômetro

Barômetro – Instrumento destinado à medição da pressão atmosférica.
Material necessário: uma garrafa, uma bacia, uma tira de papel e água.
Construção:

- encher $\frac{3}{4}$ da garrafa com água;
- tapar a boca da garrafa com o dedo polegar;
- mergulhar a garrafa na água conforme a figura;
- colar uma tira com marcas, na parte da garrafa que está fora da água.

Como funciona:
Quando a pressão atmosférica está alta, a água da garrafa sobe e pode significar **tempo bom.**
Quando a pressão está baixa , a água da garrafa desce e pode significar **mau tempo**.

- Você poderia sugerir um procedimento para encher, com água, $\frac{3}{4}$ da garrafa?
- Converse com seus colegas a respeito e escreva nas linhas abaixo uma sugestão que todos concordem.

_____

_____

_____

Atividade 3

E no jornal da Cidade Praia Linda, o Prefeito explicou:

Arte & Espetáculos

Últimas Notícias

Cidade Praia Linda, 24 de fevereiro de 2002

PREFEITO EXPLICA:

Sr. Osvaldo Juruba
Prefeito da cidade

" Precisamos diminuir o consumo de energia elétrica. Por essa razão é que apagamos um quinto das luzes das vias públicas."

IQE promove jogo beneficente

Atividade 2

Objetivo:
Desenvolver o conceito do número racional na forma fracionária.
A atividade poderá ser feita em grupos de duas ou três crianças.

Os alunos poderão sugerir diferentes maneiras para encher $\frac{3}{4}$ da garrafa com água. Uma delas seria encher a garrafa totalmente e depois distribuir, igualmente, a água em 4 copos transparentes e iguais; depois é só voltar para a garrafa a água de três desses copos.

ATIVIDADE 3

Objetivo: reconhecer situações em que a utilização do número fracionário é adequada.
Dialogar com as crianças a respeito de desperdícios em geral e de possíveis economias de bens como alimentos, água, energia elétrica etc.
Verificar se estão associando os nomes dos números fracionários com as representações. Por exemplo: um quinto com $\frac{1}{5}$.

Essa atividade poderá ser realizada em grupos de duas ou três crianças.

Respostas:

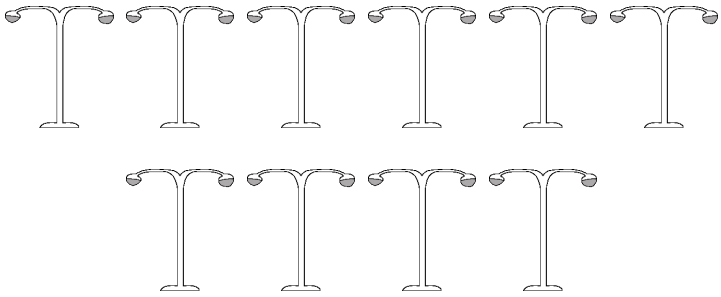
Parte A
Espera-se que os alunos deixem 2 postes com luzes apagadas e 8 com as luzes acesas.

Parte B

a) pintar uma parte do retângulo;
b) pintar 6 partes do círculo;
c) pintar 6 balões.

Parte A

- Pinte o desenho abaixo deixando $\frac{1}{5}$ da iluminação apagada.



Parte B

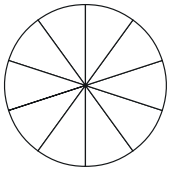
- Que fração das lâmpadas ficaram acesas?

- Pinte parte das figuras abaixo, de acordo com a fração indicada:

a)

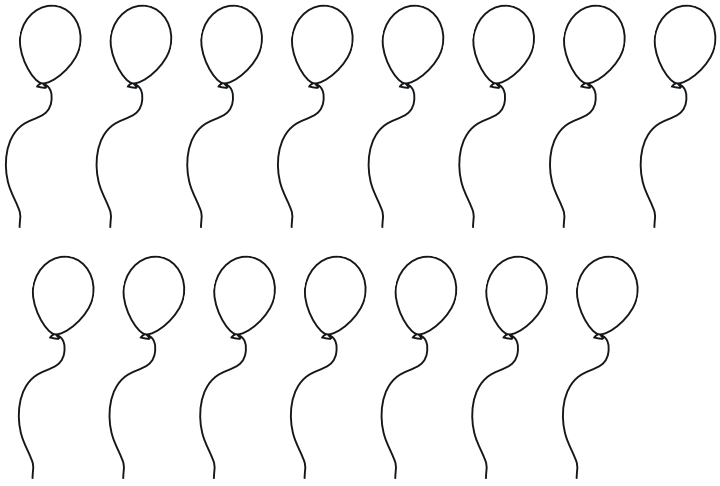
($\frac{1}{5}$)

b)



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

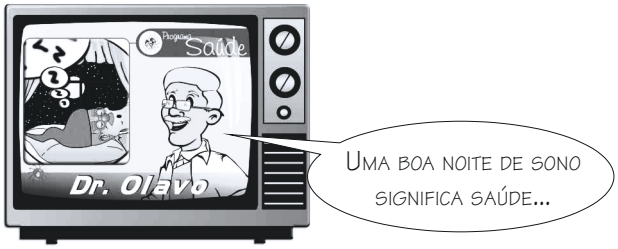
c)



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

Atividade 4

O Dr. Olavo foi ao Programa "Saúde" e falou:



No primeiro bloco do programa o Dr. Olavo fez algumas perguntas para o apresentador. Responda você também:

Parte A

- Quantas horas você dorme por noite? _____
- Que fração do dia (24 horas) você passa dormindo:
  a) Menos que $\frac{1}{3}$? _____
  b) Igual a $\frac{1}{3}$? _____
  c) Mais que $\frac{1}{3}$? _____
- Quem dorme mais horas por dia em sua casa?
- Quem dorme menos? _____

Parte B

No segundo bloco do Programa, o Dr. Olavo mexeu com a platéia dizendo:

A quantidade de horas de sono que uma pessoa necessita para se sentir bem, varia de pessoa para pessoa. Mas há muitas pessoas que necessitam de 8 horas de sono por dia.

Vamos estudar o caso do Sr. Alfredo. Ele viveu 90 anos e sempre dormiu 8 horas por dia.

Responda:

- Que fração de sua vida ele passou dormindo?
  _____
- Quantos anos de sua vida ele passou dormindo?
  _____
- Quanto é $\frac{1}{3}$ de 90? _____
- Você conhece alguém que, se continuar assim, vai passar dormindo a metade de sua vida?
  _____
- Quantas horas essa pessoa dorme por dia?
  _____

Atividade 4

Objetivo:
Ampliar o significado de número fracionário e observar que ele pode ser utilizado para analisar situações da própria vida. Nesse caso usou-se o tema transversal – saúde.
As crianças poderão discutir, em pequenos grupos de duas ou três, cada uma das questões apresentadas embora, algumas das respostas sejam individuais.
As respostas às questões da parte A são pessoais.
E as respostas esperadas da parte B são do tipo:
- O Sr.Alfredo dormiu $\frac{1}{3}$ de sua vida
- Ele dormiu 30 anos de sua vida
- $\frac{1}{3}$ de 90 é igual a 30.

Orientações para o professor

Atividade 1

Objetivo: Fazer medições através de estimativas e valor aproximado.

Comentar com as crianças que as medidas de comprimento dadas dos animais, incluem o comprimento da cauda e do pescoço.

Por exemplo, a jaguatirica atinge cerca de um metro de comprimento. Metade desse comprimento é de sua cauda.

A atividade deverá ser feita em pequenos grupos – três ou quatro crianças.

Respostas:

As respostas são pessoais.

Espera-se que as crianças tenham liberdade para trocar idéias e para se reportarem a coisas que estão fora da sala de aula, fora da escola.

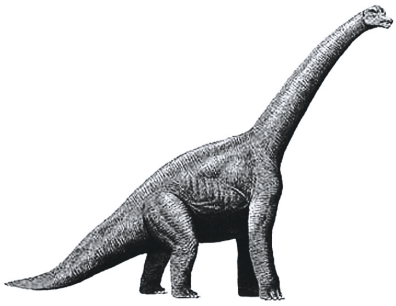
A criança pode lembrar-se, por exemplo, do comprimento do campo de futebol, da fachada de algum prédio ou mesmo da fachada da escola, poderá referir-se ao comprimento de uma linha de pipa, o comprimento do corredor da escola etc.

SOCOOOOOOOORRO

Vida em perigo!

Muito antes de o homem habitar a Terra, os Dinossauros dominavam tudo por aqui.

Isso ocorreu há milhões de anos...



BRAQUIOSSAURO
O maior animal que já habitou a Terra, atingia cerca de 25 metros de comprimento.

IGUANODONTE
Dinossauro bípede e herbívoro, atingia até 10 metros de comprimento.

Atividade 1

- Você tem idéia do que representam 25 metros de comprimento?

  _____

  _____

- Você conhece alguma coisa que tem mais do que 25 metros de comprimento? O que é?

  _____

  _____

- Você conhece alguma coisa com aproximadamente 25 metros de comprimento? O que é?

  _____

  _____

Atividade 2

Assinale a alternativa correta:
O comprimento do iguanodonte em comparação com o comprimento do braquiossauro é:

A) menor do que a metade
B) maior do que a metade
C) igual a metade

Atividade 3

Peça a alguns amigos que abram bem os braços e veja se a distância da ponta do dedo da mão direita à ponta do dedo da mão esquerda é maior ou menor que um metro.

Imagine um braquiossauro de 25 metros de comprimento e um iguanodonte de 10 metros, com suas caudas e seus pescoços bem esticados na horizontal e responda:

- Quantas crianças de sua classe, aproximadamente, de mãos dadas e braços bem abertos, são necessárias para formar uma fila do comprimento do braquiossauro?

  _____

- Explique o seu raciocínio _____

  _____

  _____

Tente imaginar uma fila de crianças, da mesma idade das crianças de sua turma, de mãos dadas e braços bem esticados tentando fazer uma roda em torno do braquiossauro. Para dar a volta completa no braquiossauro você acha que seriam necessárias:

- Menos do que 50 crianças? _____
- Mais do que 50 crianças? _____
  Justifique sua resposta _____

Com base nas últimas experiências, responda:

- O braquiossauro caberia em sua sala de aula? _____
- E no pátio da escola? _____
- O iguanodonte caberia em sua sala de aula? _____
- E na secretaria da escola? _____

Atividade 2

Objetivo: utilizar o termo metade na comparação de dois comprimentos

A resposta correta é a primeira: menor do que a metade.

Atividade 3

Objetivo: Adotar um procedimento para facilitar as comparações pedidas através da estimativa.

Material necessário: pedaço de barbante de 1 metro.

As respostas às questões vão depender do tamanho das crianças da turma. Se o comprimento medido dos braços bem abertos for aproximadamente um metro, serão necessárias aproximadamente 25 crianças para cobrir o comprimento do braquiossauro.

Nesse caso, para envolver o braquiossauro serão necessárias mais do que 50 crianças visto que terão que cobrir também a medida da largura do animal.

Essas medições poderão ser feitas com um pedaço de barbante de um metro de comprimento.

Ajude as crianças a cortarem os pedaços de barbante.

Para responder a essas últimas questões, as crianças precisam fazer uma estimativa das dimensões da sala de aula, bem como do pátio e da sala da secretaria. O mais provável é que esses animais não caibam na sala de aula nem na secretaria.

Atividade 4

Objetivo: fazer comparações entre dois números utilizando a idéia de número fracionário.

A atividade poderá ser feita em grupos de duas ou três crianças.

Converse com as crianças a respeito dos animais que estão em extinção em sua região.

Espera-se as seguintes respostas:

- O leão pode viver até a *metade(ou $\frac{1}{2}$)* do tempo que pode viver o elefante africano.
- A tartaruga pode viver até *10* vezes mais que pode viver a girafa.
- A girafa pode viver até *um* décimo do tempo do que pode viver a tartaruga.
- O mico-leão-dourado pode viver até $\frac{1}{4}$ do que pode viver tartaruga.

Atividade 4

- Hoje os enormes dinossauros não existem mais na Terra, eles foram extintos por fenômenos naturais.
- Não é o mesmo que acontece com certos animais que estão sendo extintos da Terra pela ação do homem.
- Veja na tabela quanto tempo esses animais podem viver.

Animais	Tempo de vida
Tartaruga	100 anos
Mico-leão-dourado	25 anos
Elefante africano	50 anos
Chimpanzé	20 anos
Leão	25 anos
Girafa	10 anos

Comparando o tempo de vida-média desses animais podemos dizer que:

- O elefante africano pode viver até o dobro do que pode viver o leão.
- O leão pode viver até a ____ do tempo que pode viver o elefante africano.
- A tartaruga pode viver até ____ vezes mais do que pode viver a girafa.
- A girafa pode viver até ____ do tempo que pode viver a tartaruga.
- O mico-leão-dourado pode viver até ____ do tempo que pode viver tartaruga.

LIGADO NO COMPUTADOR

Atividade 1

Julinho fez no computador um trabalho de Geografia que ficou com 4 páginas.

a) Que fração representa cada página do trabalho? _____

Mas, Julinho ficou intrigado com o que notou. Ao voltar ao início do trabalho para conferir o que escreveu, ele percebeu que, no canto inferior esquerdo do monitor, estavam as informações:

Pág. 1	seção 1	1/4

Quando estava lendo a página 2, a informação era:

Pág. 2	seção 1	2/4

Julinho pensou: "1/4, 2/4 ?" O que essas frações poderiam estar fazendo ali no computador?

Veja que, ao ler a página 2, Julinho já havia lido a página 1. Isso significa que tinha lido 2 páginas de um total de 4 páginas. E isso foi representado pela fração 2/4.

Adivinhe como eram as informações quando ele estava lendo a página 3. Complete a janelinha:

b)

c) Portanto, ao término da leitura da página 3, ele já havia lido _____ páginas de um total de _____ páginas, o que foi representado pela fração _____.

Orientações para o professor

Atividade 1

Objetivo: identificar a idéia de razão em uma representação fracionária.

Verifique se todos os alunos já tiveram algum contato com o computador. Embora esse contato não seja necessário para a realização da atividade, seria muito interessante, se fosse possível , proporcionar a eles essa experiência levando-os ao computador mais próximo ou trazendo o computador até eles, mesmo que seja só para breves explicações.

Verifique se eles identificam o canto inferior esquerdo do monitor.

Respostas:

a) 1/4

b)

Pág. 3	seção 1	3/4

c) Portanto, ao término da leitura da página 3, ele já havia lido 3 páginas de um total de 4 páginas, o que foi representado pela fração 3/4.

d) Pág. 4 seção 1 4/4

e) Assim, ao terminar a leitura desse trabalho, Julinho havia lido 4 páginas de um total de 4 páginas, ou seja, tinha lido o trabalho inteiro.

Atividade 2

Objetivo: explorar situações em que a idéia de razão é utilizada.

Respostas:

Parte A

A página apagada deve ficar assim:

Página 4 de 4

Nessas informações o número 4 significa que o documento (trabalho) tem 4 páginas.

Os números 1, 2 e 3 significam o número da página que está sendo lida no monitor.

Agora, complete a janelinha com as informações quando ele lia a página 4:

d)

e) Assim, ao terminar a leitura de seu trabalho, Julinho havia lido_____ páginas de um total de _____ páginas, ou seja, tinha lido o trabalho inteiro.

Atividade 2

Conversando sobre a internet...

Você já ouviu falar sobre a internet?

É uma rede de computadores ligando pessoas no mundo todo. Se a sua escola possui um computador, talvez ele esteja ligado à internet para que as informações da sua escola sejam enviadas à Secretaria de Educação de seu município ou de seu Estado.

Quem tem um computador e uma linha telefônica conectada a ele, pode obter informações sobre todos os assuntos, de qualquer parte do mundo. Essas informações aparecem na tela do computador como se fossem páginas de um jornal, livro ou revista.

E foi assim que Julinho, para fazer seu trabalho de Geografia, procurou na internet mais dados sobre índios das etnias guarani, caingangue e ticuna.
Quando as informações chegaram ao computador de Julinho, ele percebeu que as "páginas" da internet são indicadas da seguinte maneira:

Página 1 de 4

Página 2 de 4

Página 3 de 4

Página ___ de ___

Parte A

- O que significa o número 4 nessas informações?

  _____

- E os números 1, 2 e 3?

  _____

- Complete a página que está um pouco apagada.

Parte B

- Navegando pela internet, Lia encontrou informações interessantes sobre desenho animado. Lendo as páginas de um texto sobre esse tema, ela está aprendendo um pouco sobre como são feitos os desenhos animados.

  Agora ela já vai começar ler a página:

  Página 4 de 7

Responda:

a) Quantas páginas ela já leu? _____

b) Quantas páginas ainda faltam para ela ler?

_____

Atividade 3

Julinho fez uma pesquisa em sua classe e usou a representação fracionária para dar o resultado:

- $\frac{1}{5}$ dos meninos da minha classe jogam futebol.

e depois leu:

> Um em cada cinco meninos da minha classe joga futebol.

Parte A

- Se na classe de Julinho tiver 10 meninos, quantos deles jogam futebol?

  _____

- E se tiver 20 meninos? Quantos deles jogam futebol? _____

Parte B

- Faça uma pesquisa em sua classe sobre algum assunto do seu interesse e escreva o resultado usando a representação fracionária.

  _____

Parte B

a) 3 páginas

b) 4 páginas

Atividade 3

Objetivo: utilizar a idéia de razão em uma situação do cotidiano.

A atividade pode ser realizada em pequenos grupos de duas ou três crianças.

Respostas:

Parte A

- Se tiver 10 meninos, 2 deles jogam futebol.
- Se tiver 20 meninos, 4 deles jogam futebol.

Parte B

Resposta pessoal

Atividade 4

Objetivo: Utilizar o conceito de número racional na comparação de duas quantidades.

Trabalho em grupo de duas ou três crianças.

Respostas:

Parte A

- O número de alunos no mês de maio é 8
- O número de alunos foi sempre aumentando.

Parte B

- No mês de janeiro o número de alunos era 1/3 do número de alunos de julho.
- No mês de março o número de alunos era 1/2 do número de alunos de julho.
- No mês de fevereiro o número de alunos era 1/2 do número de alunos do mês de junho.

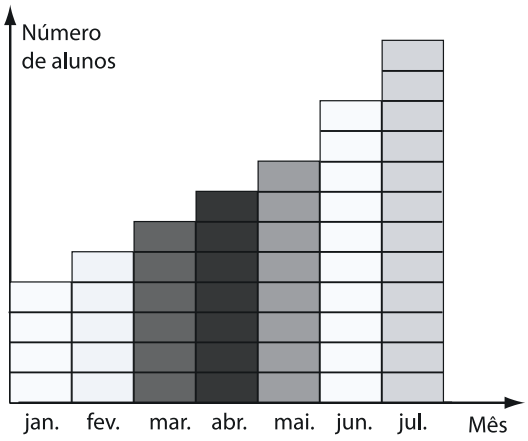
Parte C

A resposta é pessoal. Espera-se respostas como, por exemplo:

- Em julho o número de matrículas foi maior do que nos outros meses.
- Nos meses de junho e de julho o aumento do número de alunos foi maior.
- Em todos os meses analisados havia mais do que 3 alunos (ou seja, foi sempre maior que 3).

Atividade 4

O dono de uma escola de Informática organizou um gráfico para mostrar o movimento das matrículas nos primeiros 7 meses do ano.



A escola começou no mês de janeiro com apenas 4 alunos.
Analisando o gráfico, podemos concluir que:

Parte A

- O número de alunos no mês de maio é _____
- O número de alunos foi sempre _____

Parte B

Complete as frases usando número fracionário:

- No mês de janeiro o número de alunos era ____ do número de alunos de julho.
- No mês de março o número de alunos era ____ do número de alunos de julho.
- No mês de fevereiro o número de alunos era ____ do número de alunos do mês de junho.

Parte C

- Escreva mais duas conclusões que se pode tirar do gráfico.

FRACIONANDO PARA COMER ...

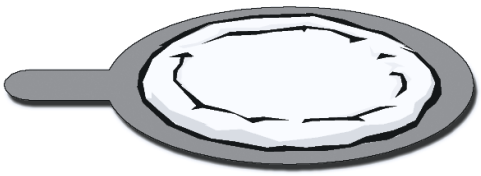
Atividade 1

Pizzaria "Mil Opções"

Como o próprio nome indica, nessa pizzaria o freguês tem várias opções para **montar** a sua pizza.

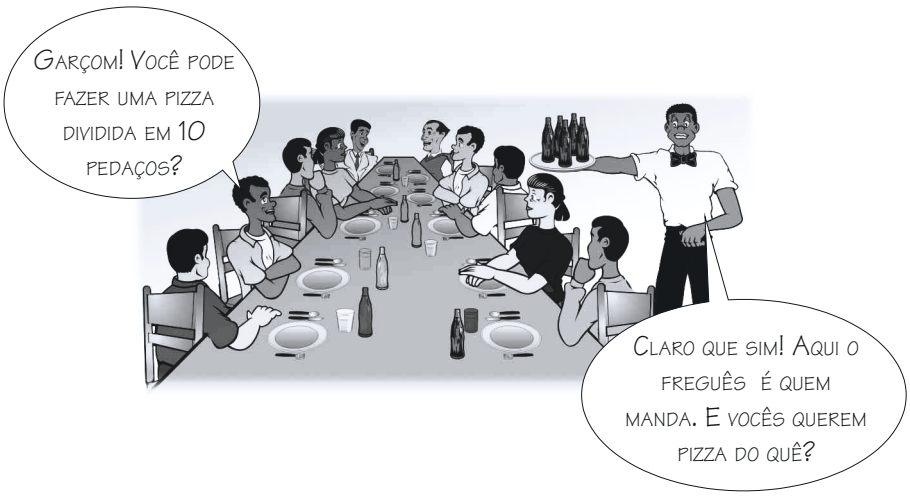
Tem pizza de: mussarela, calabresa, atum, frango, escarola, lombo, presunto, palmito e alho.

- Que tipo de pizza você prefere? _____
- E seus colegas de grupo? _____
- Complete o desenho da pizza que poderia agradar a todos do seu grupo.



Atividade 2

Depois do show, os 10 componentes de um grupo musical foram à pizzaria "Mil Opções". Eles têm dinheiro para pagar apenas uma pizza.



Parte A

- Que fração da pizza cada uma vai comer?

Orientações para o professor

Atividade 1

*Objetivo: d*esenvolver o conceito de número racional na forma fracionária.

A atividade poderá ser desenvolvida com os alunos em pequenos grupos.

Respostas pessoais.

Atividade 2

Objetivo: desenvolver o conceito de fração decimal.

Respostas:

Parte A
Cada um vai comer $\frac{1}{10}$ (um décimo) da pizza. Ou ainda, cada um vai comer a décima parte da pizza.

Parte B
4 pessoas escolheram pizza de mussarela, 2 pessoas escolheram de atum e uma pessoa escolheu a de alho.

Parte B

Depois de muita conversa, decidiram por:

$\frac{4}{10}$ da pizza, de mussarela	$\frac{2}{10}$ da pizza, de atum
$\frac{3}{10}$ da pizza, de calabresa	$\frac{1}{10}$ da pizza, de alho

- Quantas pessoas escolheram pizza de mussarela? _____
- Quantas escolheram de atum? _____ E de alho? _____

Atividade 3

Enquanto esperavam a pizza, o compositor do grupo fez um versinho e os dois cantores tomaram nota.

O cantor Pedrinho anotou:

Não fique triste amigo,
essa fome vai passar.
Se não for com $\frac{1}{10}$ de pizza,
será de tanto cantar.

E o cantor Tom anotou:

Não fique triste amigo,
essa fome vai passar.
Se não for com **0,1** de pizza,
será de tanto cantar.

Parte A

- Escreva como se lê $\frac{1}{10}$ _____
- Escreva como se lê 0,1 _____

Parte B

- Complete :

O número **um décimo** pode ser representado pela fração _____ ou pelo número decimal _____

Atividade 4

Em fim, a pizza chegou...

- Escreva uma frase sobre a pizza dos 10 amigos, usando uma representação fracionária. _____
  _____
- Escreva a mesma frase usando uma representação decimal.
  _____

Atividade 3

*Objetivo: a*ssociar a fração decimal com a representação decimal. Converse com as crianças sobre a quadrinha e sobre as duas anotações. Verifique se eles concordam que as duas formas são corretas.

Respostas:

Parte A
Escreva como se lê $\frac{1}{10}$ (*um décimo*)

Escreva como se lê 0,1 (*um décimo*)

Parte B

O Número um décimo pode ser representado pela fração ($\frac{1}{10}$) ou pelo número decimal (0,1..)

Atividade 4

Objetivo: utilização da representação decimal. Respostas pessoais.

As respostas poderão ser do tipo:
- Faltou $\frac{1}{10}$ para a parte de mussarela ser a metade da pizza.
- Faltou 0,1 para a parte de mussarela ser a metade da pizza.
- As partes de atum e de alho juntas formam $\frac{3}{10}$ da pizza.
- As partes de atum e de alho juntas formam 0,3 da pizza.

Atividade 5

Parte A

Escreva como se lê:

- 0,3: _____
- 0,9: _____
- 0,7: _____

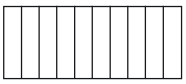
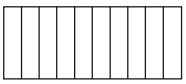
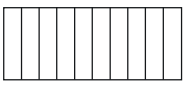
Parte B

Use um número decimal para completar cada uma das frases:

- _____ da pizza é de mussarela.
- 0,2 da pizza é de _____.
- _____ da pizza é de alho.
- _____ da pizza é de calabresa.

Atividade 6

Pinte as figuras conforme os números indicados e complete a tabela com o que está faltando.

Figura	Fração	Número Decimal	Leitura
		0,7	
	$\frac{5}{10}$		
			Três décimos

Atividade 5

Objetivo: desenvolver leitura de números racionais na representação decimal.

Respostas:

Parte A
0,3 (três décimos)
0,9 (nove décimos)
0,7 (sete décimos)

Parte B
0,4 da pizza é de mussarela.
0,2 da pizza é de atum.
0,1 da pizza é de alho.
0,3 da pizza é de calabresa.

Atividade 6

Objetivo:
Associar frações decimais com representação decimal e desenvolver a leitura de números racionais na representação decimal.

Fração	Número Decimal	Leitura
$\frac{7}{10}$	0,7	*Sete décimos*
$\frac{5}{10}$	0,5	*Cinco décimos*
$\frac{3}{10}$	*0,3*	Três décimos

Orientações para o professor

Atividade 1

Objetivo:
Identificar o uso da representação decimal em situações do cotidiano.
Os alunos poderão trabalhar em grupos de três ou quatro.

Material necessário:
Revistas, jornais, panfletos etc.
Tesoura e cola.

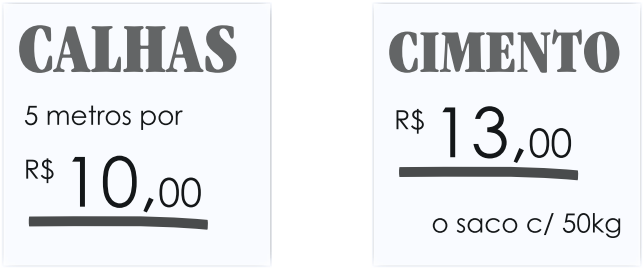
Se você considerar o quadro pequeno, ele poderá ser substituído por uma folha maior ou uma cartolina ou qualquer outro recurso disponível.

Respostas:

Espera-se que os alunos recortem e colem anúncios ou informações em que a representação decimal é utilizada.

Selecione alguns trabalhos dessa atividade e permita que as crianças dêem algumas explicações para toda a classe.

QUEM PROCURA, ACHA...



Atividade 1 - Procure, ache , recorte e cole

O espaço abaixo é para você mostrar o uso dos números decimais no nosso dia a dia.

- Compare o seu trabalho com o de seus colegas.
- Escolha três números do seu trabalho e escreva, nas linhas abaixo, o que eles significam:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Atividade 2

- Fazendo a atividade anterior, os meninos encontraram algumas tabelas com números decimais.

  Elas estavam incompletas; mesmo assim, deu para perceber os decimais.

Parte A

Complete as três tabelas que os meninos encontraram

nas medidas de comprimento

medida	leitura
12,50m	Doze metros e cinqüenta centímetros
1,40m	
	Trinta metros e quarenta centímetros
0,75m	

nas medidas de massa

medida	leitura
7,800 kg	Sete quilos e oitocentos gramas
25,5 kg	
0,200 kg	
	Um quilo e duzentos gramas

no dinheiro

Valor em reais	Escrita por extenso
125,50	Cento e vinte e cinco reais e cinqüenta centavos
205,90	
38,00	
	Setenta e cinco centavos

Parte B

a) Qual é o maior número na tabela das medidas de comprimento?

_____

b) Qual é o maior número na tabela das medidas de massa?

_____

c) Qual é o maior valor na tabela do dinheiro?

_____

Atividade 2

Objetivo: Identificar a representação decimal em situações de medida de comprimento, de massa e no dinheiro.

Respostas:

Parte A

medidas de comprimento:
- Um metro e quarenta centímetros
- 30,40m
- Setenta e cinco centímetros

medidas de massa:
- vinte e cinco quilos e quinhentos gramas
- duzentos gramas
- 1,200 kg

dinheiro:
- duzentos e cinco reais e noventa centavos
- trinta e oito reais
- 0,75

Parte B

a) 30,40m
b) 25,5kg
c) 205,90

Atividade 3

Objetivo: Identificar a representação decimal em suas mais conhecidas aplicações que são as medidas.

As crianças poderão ficar apenas nos aspectos de semelhança da grafia.

As respostas são pessoais, no entanto, comente com os alunos que, tanto nas medidas monetárias (dinheiro) como nas medidas de comprimento, de capacidade e de massa usamos o sistema de numeração decimal, daí os termos terem algo de semelhante. Aproveite para perguntar aos alunos o que encontramos ao dividirmos o metro em 100 partes (1 centímetro), ao dividirmos 1 real em 100 partes (1 centavo), ao dividirmos uma unidade qualquer em 100 partes (1 centésimo).

Atividade 4

Objetivo: Identificar o uso dos números decimais em situações do cotidiano e estabelecer alguma comparação entre eles.

O trabalho deve ser realizado em pequenos grupos.

Respostas:
a) pessoal
b) pessoal
c) pessoal
d) 19,5g
e) 70mg

Atividade 3

d) O que há em comum nessas palavras:

CENTÉSIMOS	CENTÍMETROS	CENTAVOS

_____
_____
_____
_____

Atividade 4

Júlio foi ao mercado e, em cada prateleira podia perceber muitos números decimais.

O que mais chamou sua atenção foi um quadrinho na embalagem do pacote de biscoitos com a informação nutricional.

a) Você tem procurado saber o valor nutricional dos alimentos que ingere?

_____

b) O que você acha do preço do biscoito? _____

c) Quanto custa o pacote de biscoito de sua preferência? _____

d) Qual é a maior medida, em gramas, que aparece no quadro da informação nutricional? _____

e) Qual é a menor? _____

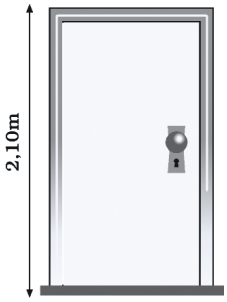
Decimais por toda parte

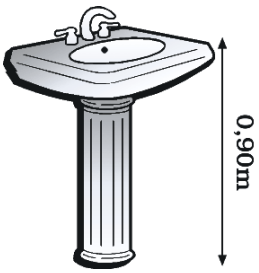
Atividade 1

No trabalho da aula passada, Lenita descobriu que os números decimais são muito utilizados nas medidas.

Por curiosidade, ela pegou uma fita métrica e começou a medir.
Lenita descobriu que os decimais estão muito mais presentes do que ela pensava. Eles estão:

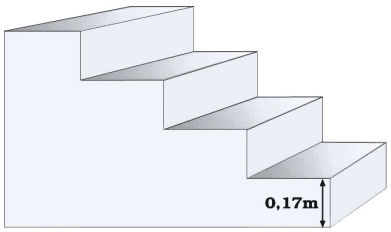
Na altura da porta





Na altura da pia

Na altura do degrau da escada



Parte A

- Coloque em ordem crescente os números que representam as alturas acima.

_____

Parte B

- Complete as sentenças abaixo com as palavras
- "é maior que" ou "é menor que"

  a) 1 ____ 0,90
  b) 0,17 ____ 0,90
  c) 2,10 ____ 1
  d) 2,10 ____ 0,90

Orientações para o professor

Atividade 1

Objetivo: Identificar a utilização dos números decimais em situações de medidas e fazer algumas comparações.

Como tarefa de casa, peça às crianças que peguem uma fita métrica ou uma trena e façam também as medições das alturas de uma porta, de uma pia, do degrau de uma escada. Peça que comparem as medidas que obtiveram com as encontradas por Lenita.

Provavelmente eles vão encontrar medidas bem próximas, isso porque, essas medidas são padronizadas. São medidas que todos os construtores e arquitetos usam em seus projetos.
Respostas:

Parte A
O,17m; 0,90m; 2,10m

ParteB
a) 1 é maior que 0,90
b) 0,17 é menor que 0,90
c) 2,10 é maior que 1
d) 2,10 é maior que 0,90

Atividade 2

Objetivo: Identificar o uso dos números decimais em situações de medida de comprimento e utilizá-los em medições.

Material necessário: Fita métrica.
Para dar as respostas a essas questões os alunos deverão realizar medições.

Respostas:
As respostas são pessoais, mas espera-se medidas em torno de:
Altura do assento da cadeira de adulto: 0,45m ou 45cm
Altura da mesa de adulto: 0,78m ou 78cm

Atividade 2

Lenita soube que na construção civil as medidas devem seguir certos padrões. Ela foi visitar seu tio, que está trabalhando em um projeto de construção de casas populares.

- Troque idéias com seus colegas de grupo a respeito da necessidade de ter padrões de medidas na construção civil.
- Qual é a medida ideal para a altura do assento de uma cadeira de adulto?

  _____
- Qual é a medida ideal para a altura de uma mesa de adulto? _____

Atividade 3

Objetivo: Reconhecer que é importante prestar atenção aos números utilizados nas medidas.

Atividade 3

Os pais de Ricardo não conferiram os padrões das medidas da casa que alugaram para a família morar e, na hora da mudança, foi grande a confusão.

Parte A

- Que sugestões você daria para os pais de Ricardo?

  _____

  _____

  _____

Parte B

A cama de Ricardo mede 2,10m por 0,80m .

- Desenhe o quarto de Ricardo, coloque medidas como quiser e explique porque a cama dele não cabe no quarto.

Parte C

O pé-direito de uma casa é a medida do chão até o teto.
A medida padrão para o pé-direito de uma residência é de 2,70m

- Qual das medidas abaixo é a medida do pé-direito da casa de Ricardo:
  a) 3,00m b) 2,99m c) 2,50m d) 2,00m

Parte D

Geralmente, as medidas padrão para os degraus de uma escada são:

altura de 0,17m e pisada de 0,33m

- Porque foram estabelecidas essas medidas para os degraus de uma escada residencial?

  _____

Parte E

Complete corretamente:

- 0,17m é o mesmo que ____ cm
- 0,33m é o mesmo que ____ cm

Parte F

- Mostre na fita métrica as medidas: 17cm e 33cm

Respostas:

Parte A
Pessoal

Parte B
O quarto desenhado deve ter medidas inferiores a 2,10m por 0,80m

Parte C
d) 2,00m

Parte D
Resposta pessoal. No entanto, espera-se que comentem a respeito do perigo de uma escada com degraus muito altos e da dificuldade quando a pisada dos degraus não cabe o pé inteiro (pode causar problemas na coluna e também acidentes).

Parte E
O,17m é o mesmo que 17 cm
0,33m é o mesmo que 33cm

Parte F
Pessoal

Orientações para o professor

Professor

Nas atividades propostas para essa aula, foram abordados os mesmos conceitos trabalhados nas atividades anteriores dessa unidade.

Portanto nos limitaremos a fornecer os resultados das questões.

As atividades poderão ser desenvolvidas em grupos de três ou quatro crianças.

A correção das questões poderá ser feita pelas próprias crianças no final do trabalho.

Atividade 1

Respostas:

As respostas são pessoais, no entanto, espera-se que as crianças respondam usando a idéia do número fracionário correspondente.

Ou seja:
- Metade de atum e metade de calabresa ou meia a meia.
- Um quarto de alho, um quarto de mussarela e meia de calabresa.
- Um quarto de presunto e três quartos de calabresa.
- Um terço de mussarela e dois terços de atum.

Atividade 2

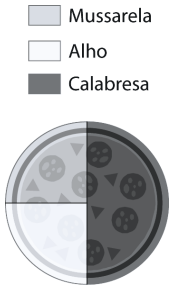
Respostas:

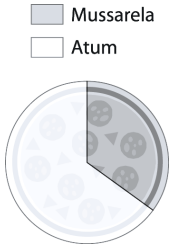
10	10	10	10	10
duas	oito	cinco	uma	dez
2 décimos	8 décimos	5 décimos	1 décimo	10 décimos
$\frac{2}{10}$	$\frac{8}{10}$	$\frac{5}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{10}{10}$
0,2	0,8	0,5	0,1	1,0

Prá nunca mais esquecer ...

Atividade 1

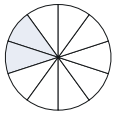
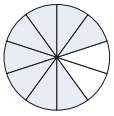
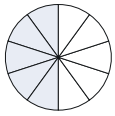
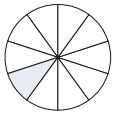
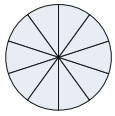
Escreva, usando palavras e frações, como você pediria, para o garçom, cada uma das pizzas:





Atividade 2

Complete a tabela:

					
TOTAL DE PARTES					
PARTES PINTADAS					
NOME DA PARTE PINTADA					
REPRESENTAÇÃO FRACIONÁRIA DA PARTE PINTADA					
REPRESENTAÇÃO DECIMAL DA PARTE PINTADA					

Atividade 3

Desafio:

- Pegue 5 folhas de papel e reparta igualmente entre você e seu colega.
- Com quanto papel ficou cada um? _____
- Como você fez para repartir?

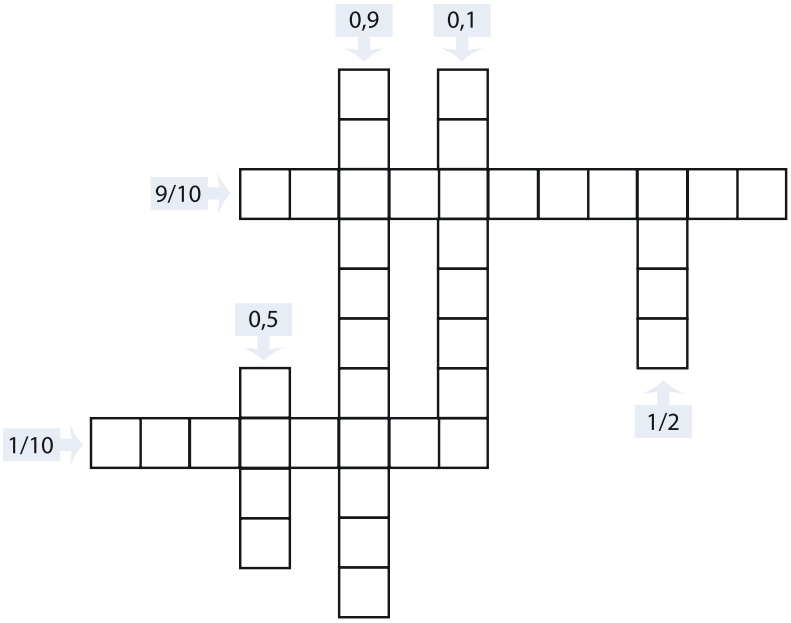
_____

_____

_____

Atividade 4

Cruzadinhas – Escreva os nomes dos números, usando os quadrinhos. No final, tudo deve estar encaixando direitinho.



Atividade 5

- Circule o maior número de cada quadrinho:

3/4	4/4	
2/4		1/2
5/10	1/8	

0,5	0,9	0,15
0,30	0,09	1,0

- Justifique sua resposta

_____

_____

_____

_____

Atividade 3

Para essa atividade não há necessidade de papel novo, podem ser usadas folhas de revistas velhas, jornais etc.

Respostas:
Para repartir 5 folhas entre duas pessoas as crianças poderão proceder de diferentes maneiras.

Procedimento 1:
As folhas são distribuídas uma a uma e, assim, cada pessoa recebe 2 folhas inteiras.

A folha restante é dividida ao meio e, cada um ganha mais uma metade de folha. No total cada pessoa ganha duas folhas e meia, ou seja, **2** e **1/2** ou **2,5** da folha.

Procedimento 2:
As 5 folhas são divididas ao meio. A seguir são distribuídas igualmente entre as duas pessoas. Nesse caso, cada pessoa recebe 5 metades de folha. Ou seja **5/2** de folha.

Caso esses dois procedimentos sejam feitos, é uma boa oportunidade para se constatar a equivalência entre os números:

2 e 1/2 = 5/2 = 2,5

Atividade 4

Solução da cruzadinha:

Horizontal:
Nove décimos
Um décimo

Vertical:
meio
Nove décimos
Um décimo
meio

Atividade 5

Respostas:
a) O maior número do quadro a) é **4/4**, porque **4/4** é igual a **1** e todos os outros números são menores do que **1**.
b) O maior número do quadro b) é 1,0 pelo mesmo motivo.

Unidade 2

Números Racionais: conceito e representação

Número Racional: forma fracionária

De olho nos instrumentos

Atividade 1

Atualmente todos os modelos de carro têm instrumentos que indicam a velocidade do veículo e o nível de combustível.

- Se você já viu desses marcadores, converse com seus colegas e tentar explicar como eles funcionam.

Atividade 2

Os três taxistas: Joana, Tadeu e Alencar, encheram, pela manhã o tanque de gasolina de seus carros que são exatamente iguais. No final do dia os marcadores do nível de gasolina registravam:

Joana

Tadeu

Alencar

Orientações para o professor

Professor,

Todas as atividades dessa aula, deverão ser realizadas em pequenos grupos de duas a quatro crianças.
Os números fracionários trabalhados são os que aparecem mais freqüentemente em situações do cotidiano.
Cada criança deve receber uma folha da aula e dar suas respostas após a troca de idéias com os colegas do grupo.

Atividade 1

Objetivo: Desenvolver leitura e significado de número racional na forma fracionária e identificar sua utilização em situação do cotidiano.

Respostas pessoais

Atividade 2

Objetivo: Desenvolver significado de número racional na forma fracionária e fazer comparações simples através de situação prática.

Parte A

- O taxista que gastou mais gasolina foi Joana.
- O que gastou menos foi Alencar.

Parte B

- Metade do tanque: Tadeu.
- Três quartos do tanque: Alencar.
- Um quarto do tanque: Joana.

Parte C

$\frac{1}{2}$ é maior que $\frac{1}{4}$

$\frac{1}{2}$ é menor que 1

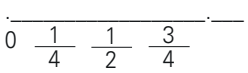
$\frac{3}{4}$ é maior que $\frac{1}{2}$

$\frac{1}{2}$ é menor que $\frac{3}{4}$

1 é maior que $\frac{3}{4}$

$\frac{1}{4}$ é menor que $\frac{3}{4}$

Parte D



Atividade 3

Objetivo: Resolver uma situação-problema que envolve número fracionário.

- O marcador de gasolina está indicando $\frac{3}{4}$ do tanque
- Marcelo pensou que, se o marcador aponta para $\frac{3}{4}$, então ele já gastou $\frac{1}{4}$ da gasolina.
- $\frac{1}{4}$ de 50 é 12,5

Parte A

Compare os marcadores e responda:

- Qual dos três taxistas gastou mais gasolina? _____
- Qual deles gastou menos ? _____

Parte B

No final da tarde, qual dos três taxistas tinha o tanque:

- Pela metade de gasolina? _____
- Com três quartos de gasolina?_____
- Com um quarto de gasolina? _____

Parte C

- Observando os marcadores, complete com as palavras: "é maior que" ou "é menor que":

$\frac{1}{2}$ ..... $\frac{1}{4}$ $\quad$ $\frac{1}{2}$ .....1 $\quad$ $\frac{3}{4}$ ..... $\frac{1}{2}$

$\frac{1}{2}$ ..... $\frac{3}{4}$ $\quad$ 1 ..... $\frac{3}{4}$ $\quad$ $\frac{1}{4}$ ..... $\frac{3}{4}$

Parte D

- Represente na reta numérica os números $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$, 1 e 0

Atividade 3

O tanque de gasolina do carro de Marcelo tem capacidade para 50 litros e é do tipo:

Ele encheu o tanque e saiu em viagem. Marcelo já rodou vários quilômetros e, olhando para o indicador do nível de gasolina ele percebe que já consumiu 12 litros e meio de gasolina.

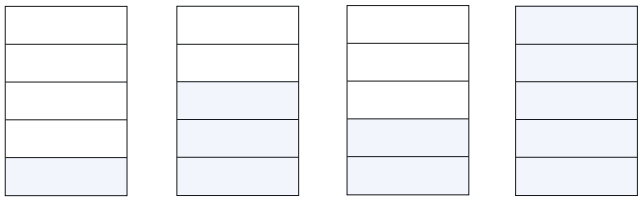
- O que está indicando o marcador de nível de combustível para Marcelo chegar essa conclusão?
- Como ele pensou? _____

_____

- Faça o desenho do marcador de gasolina, do carro de Marcelo nesse momento.

Atividade 4

- Observe os recipientes graduados e indique a fração de combustível em cada um:



( ) ( ) ( ) ( )

Atividade 4

Objetivo: Aplicar o conceito de fração em situação concreta.

As frações que devem ser indicadas são:

$\frac{1}{4}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{4}{4}$

Atividade 5

No quilometro 284 de uma importante rodovia foi instalado um radar para detectar os carros que ultrapassam a velocidade de 60km/h permitida para esse trecho perigoso da estrada.

Após um mês da instalação do radar, o policial Rodoviário Marcondes apresentou seu relatório.

Relatório:
Durante o mês de maio, com a instalação do radar, o número de acidentes ficou reduzido a $\frac{1}{3}$ do número de acidentes ocorridos no mesmo período do ano anterior.

Dos acidentes registrados neste mês, $\frac{2}{5}$ foram motivados por motoristas alcoolizados e o restante se deu devido ao excesso de velocidade.

Atividade 5

Objetivo: Aplicar conceito de número fracionário em situação-problema.

a) 15 acidentes
b) 2 acidentes
c) 3 acidentes
d) 360 quilômetros
e) 472 quilômetros

Tabela dos acidentes ocorridos no mês de maio

Dia	Hora	Proprietário do Veículo	Velocidade
5/5	6H	Irineu Lins	120 km/h
12/5	8H30	Anita Cal	100 km/h
13/5	12H17	Roque Nero	110 km/h
27/5	15H01	Ernesto Hor	90 km/h
30/5	22H38	Elis Raio	118 km/h

a) Quantos acidentes ocorreram no mês de maio do ano anterior?

b) Quantos acidentes foram motivados por motorista alcoolizados no mês de maio deste ano?

c) Quantos acidentes foram motivados por excesso de velocidade no mês de maio deste ano?

d) Se o Irineu percorre 120 km em uma hora, quantos quilômetros ele vai percorrer em 3 horas?

e) Se Elis Raio mantiver a velocidade de 118 km/h, quantos quilômetros ela terá percorrido após 4 horas de viagem?

Atividade 6

Organize os números abaixo em ordem decrescente:

$\frac{1}{2}$ 0 1 $\frac{1}{4}$ $\frac{3}{4}$

Atividade 6

Objetivo: comparar e organizar números racionais na forma fracionária já trabalhados anteriormente.
O exercício apresentado utiliza os mesmos números das atividades 1 a 4, para que o aluno faça uma associação, o que poderá facilitar a comparação.

1, $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, 0

Fração na roça

Atividade 1

Em diversas regiões do nosso país, o trabalhador do campo usa fração para estabelecer a forma de pagamento do trabalho. No Sul de Minas Gerais, por exemplo, é muito comum acertos como este...

Responda:

a) Como esses acertos são feitos aí na sua região? Se for necessário faça uma pesquisa.

_____

_____

b) O que significam os termos: **à meia e à terça**?

_____

_____

Orientações para o professor

Atividade 1

Objetivo: Identificar a utilização da idéia de fração em diferentes situações.

A situação apresentada pode ser enriquecida com dados da própria região.

Incentive os alunos a relatarem casos em que a idéia de número fracionário é usada. Peça que façam histórias em quadrinhos de casos reais ou inventados por eles.

a) Pessoal

b) **à meia** significa que o resultado da produção será dividido em partes iguais entre o dono das terras e o que realizou o trabalho. O termo **à terça** significa que a divisão será por 3 sendo que uma parte fica para quem plantou e duas partes para o dono das terras.

Atividade 2

Objetivo: Aplicar o conceito de número fracionário em situações problema.

As crianças deverão pintar 15 sacos de feijão de azul e 15 de vermelho.
Deverão pintar 12 sacos de milho de amarelo e 24 de verde.

As frases deverão ser completadas assim:

- O Senhor Agenor ficará com $\frac{1}{2}$ ou metade
- O Senhor Agenor ficará com $\frac{1}{3}$ do milho e o Senhor Osmar com $\frac{2}{3}$.

Atividade 2

O Sr. Osmar concordou com a proposta do Sr. Agenor e, depois de alguns meses, o resultado da plantação era...

- Pinte de azul os sacos de feijão que devem ficar para o Senhor Agenor e pinte de vermelho os sacos de feijão do Sr. Osmar.
- Pinte de amarelo os sacos de milho do Sr. Agenor e de verde os do Sr. Osmar.

Complete as frases com uma fração:

- O Senhor Agenor ficará com _____ do feijão e o Senhor Osmar ficará com a outra metade.
- O Senhor Agenor ficará com _____ do milho e o Senhor Osmar ficará com _____ .

Atividade 3

Objetivo: Ampliar o significado de fração e realizar pequenos cálculos.
As crianças poderão interpretar a situação apresentada e responder às questões, reunidas em duplas.

Atividade 3

A colheita de café

Em geral, as pessoas que colhem o café ganham por produção.
Na fazendo do Sr. Otávio, elas ganham R$ 2,00 por medida.

No dia 24/07/2001, foram contratados 4 empregados para a colheita e, no final do dia, o dono estava com 40 balaios cheios.
Na hora do pagamento os empregados, brincando, disseram:

Responda:

- Qual dos quatro agricultores colheu $\frac{1}{2}$ da produção?
- Qual colheu $\frac{1}{4}$ da produção? _____
- Qual colheu $\frac{1}{8}$ da produção? _____
- Quantos reais cada um vai ganhar?

_____

_____

Atividade 4

Quanto é:

a) $\frac{1}{4}$ de 40 ? ☐ b) $\frac{1}{2}$ de 40? ☐

c) $\frac{1}{8}$ de 40 ? ☐ d) $\frac{2}{4}$ de 40? ☐

As resposta esperadas são:

- João colheu $\frac{1}{2}$ da produção.
- Pedro colheu $\frac{1}{4}$
- Ana colheu $\frac{1}{8}$
- João recebeu R$ 40,00
- Pedro recebeu R$ 20,00
- Ana recebeu R$ 10,00
- Rita recebeu R$ 10,00

Atividades 4 e 5

Essas atividades visam proporcionar um avanço na sistematização do estudo dos números racionais na representação fracionária.
Se as crianças tiverem dificuldade para encontrar as respostas, peça que peguem 40 grãos e realizem, concretamente, as operações indicadas.
Espera-se que as crianças dêem respostas do tipo:

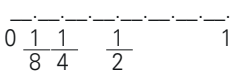
a) $\frac{1}{4}$ de 40 ? 10 b) $\frac{1}{2}$ de 40? 20

c) $\frac{1}{8}$ de 40 ? 5 c) $\frac{2}{4}$ de 40? 10

Ordem crescente:

$\frac{1}{8}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{1}$

Representação na reta numérica:

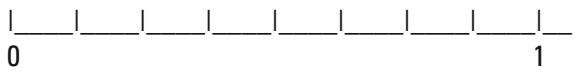


Atividade 5

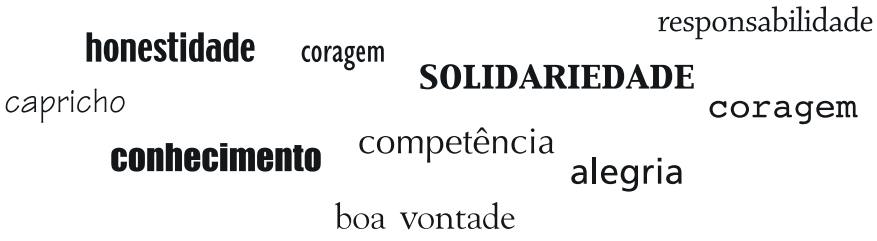
- Coloque na ordem crescente os números:

$\frac{1}{4}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{1}$ $\frac{1}{8}$

- Represente os números acima na reta numérica:



A boa medida nas profissões



Atividade 1

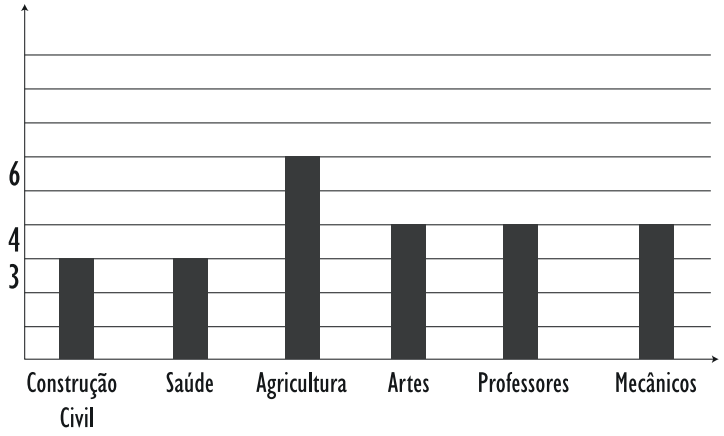
- Que profissão você gostaria de seguir no futuro?
- Comente com seus colegas algumas qualidades necessárias a um bom profissional.
- Que qualidades você precisa desenvolver hoje, para atingir seus objetivos no futuro?

Atividade 2

Daniel fez uma pesquisa para saber as tendências profissionais dos alunos de sua classe.
Os resultados foram:

- $\frac{1}{8}$ dos alunos pensam em trabalhar na construção civil
- $\frac{1}{8}$ dos alunos pensam em trabalhar na área da saúde
- $\frac{1}{4}$ pensam em ser agricultores
- $\frac{1}{6}$ pensam nas artes
- $\frac{1}{6}$ pensam em ser professores
- $\frac{1}{6}$ pensam em ser mecânicos

Para melhor visualização dos resultados, Daniel fez o seguinte gráfico:



Orientações para o professor

Atividade 1

Objetivo: Propiciar troca de idéias referentes a valores éticos e fornecer subsídios para as atividades seguintes.

Respostas pessoais

Atividade 2

Objetivo: Utilização do número fracionário em dados de pesquisas.

a) 4
b) 6
c) 3

- Sabendo que na classe há 24 alunos, diga quanto é
  a) $\frac{1}{6}$ de 24
  b) $\frac{1}{4}$ de 24
  c) $\frac{1}{8}$ de 24

Atividade 3

Objetivo: Ampliar significado de número racional.

a) 3 em 24
b) 6 em 24
c) 4 em 24
d) 4 em 24
e) 4 em 24

Atividade 3

Na hora da leitura do gráfico, a Professora de Daniel afirmou: se 3 em 24 alunos pensam em trabalhar na construção civil então $\frac{3}{24}$ dos alunos pensam nisso.

- Complete as demais afirmações:
  a) _____ em _____ alunos pensam em trabalhar na área da saúde. Então, _____/_____ dos alunos pensam nisso.
  b) _____em _____ alunos pensam em ser agricultores. Então, _____/_____ dos alunos pensam nisso.
  c) _____ em _____ alunos pensam nas artes. Então, _____/_____ dos alunos pensam nisso.
  d) _____ em _____ alunos pensam em ser professores. Então, _____/_____ dos alunos pensam nisso.
  e) _____ em _____ alunos pensam em ser mecânicos. Então, _____/_____ dos alunos pensam nisso.

Atividade 4

Objetivo: Utilização do conceito de número fracionário na relação parte/todo.
Representação em gráfico.
Para essa atividade, é necessário que sejam organizadas as informações da primeira pergunta dessa aula: Que profissão você gostaria de seguir no futuro?
Faça uma lista com as preferências da classe toda e entregue aos grupos.
Se preferir, poderá ser feito um único gráfico na lousa, com a participação de todos os alunos e sob sua coordenação.

Atividade 4

Aproveite as informações da atividade 1 e faça um gráfico com os dados de sua classe.

Atividade 5

Objetivo: Identificação da utilização do número fracionário maior do que um em situações do cotidiano.

uma lata e meia de cimento e
uma lata e meia de pedras.

Atividade 5

Caprichoso, honesto e alegre .
É assim o jovem
pedreiro José.

Ele não engana ninguém. Quando é pago para fazer um concreto **5 por 3** ele usa o material nas proporções corretas, ou seja:
Para cada 5 latas de areia ele usa 3 latas de cimento e 3 de pedras
Ele também não se atrapalha nos cálculos.
Agora está faltando só um pouquinho de massa para terminar o trabalho; por isso ele usou só **duas latas e meia de areia**.

- Você saberia responder ao José a quantidade de cimento e de pedras que ele precisa usar para manter a **proporção 5 por 3**? Justifique sua resposta.

_____

_____

_____

Atividade 6

O Pedreiro José escreveu em um papelzinho:

$\frac{5}{2}$ latas de areia

$\frac{3}{2}$ latas de cimento

$\frac{3}{2}$ latas de pedras

- Faça um desenho representando cada uma dessas frações .

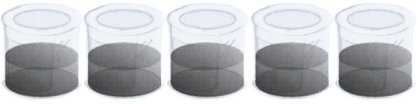
Atividade 6

Objetivo: Ampliar o significado de número fracionário.

Possíveis idéias para os desenhos:

- No primeiro desenho:
  duas latas cheias e uma pela metade

ou cinco latas pela metade.



- No segundo desenho:
  Uma lata cheia e uma pela metade

ou 3 latas pela metade

- No terceiro desenho:

O mesmo do segundo desenho.
Uma lata cheia e uma pela metade

ou 3 latas pela metade

Atividade 7

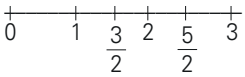
Objetivo: Comparar, ordenar e representar na reta numérica, números fracionários.

Parte A

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

c) $\frac{3}{2}$ d) $\frac{5}{2}$

Parte B



Atividade 7

Parte A

- O que é maior

a) $\frac{5}{2}$ ou $\frac{3}{2}$?

b) 1 ou $\frac{5}{2}$?

c) $\frac{3}{2}$ ou 0 ?

d) $\frac{5}{2}$ ou 2 ?

Parte B

Represente na reta numérica os números?

$\frac{5}{2}$ $\frac{3}{2}$ 0 1 e 2

Jogando "entre amigos"

Atividade 1

Mostre que você é um bom observador e responda:

- O que os quadros dos anexos 1 e 2 têm em comum?

  _____

  _____

- O que eles têm de diferente?

  _____

  _____

Atividade 2

Observe que o segundo quadro foi dividido em duas partes iguais. Portanto escrevemos a fração $\frac{1}{2}$ em cada uma dessas partes.

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

- Faça o mesmo com os outros quadros, escrevendo as frações correspondentes.

Atividade 3

Para preparar o material do jogo "Entre Amigos", você deve seguir as instruções:

- Recorte cada um dos quadros dos anexos 1 e 2 e cole-os em uma cartolina.
- Recorte cada uma das partes de cada quadro.
- Agora recorte as fichas do anexo 3.

Orientações para o professor

Atividade 1

Essa atividade é uma preparação para as atividades seguintes.
Material necessário: Anexos 1 e 2
Os alunos devem observar que todos os quadros dos anexos 1 e 2 são do mesmo tamanho e que a diferença está no número de partes iguais em que foram divididos.

Atividade 2

Além de preparar o material para as próximas atividades, os alunos exercitam a aplicação da idéia de fração na relação parte todo com material concreto.

Em cada uma das partes, deve ser escrita a fração correspondente. Por exemplo:

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

$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$
$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$

Atividade 3

Objetivo: Preparar material para as próximas atividades. Aplicação do conceito de número fracionário.
Material necessário – Material preparado na ativ.2, cartolina, tesoura e cola.
Antes de começar a recortar o material, verifique se os alunos escreveram corretamente as frações nas partes dos quadros.

Atividade 4

Objetivo: Entender as regras do jogo das próximas atividades.
Verifique se as crianças entenderam as regras do jogo, se preciso faça a leitura junto com elas.

O peão pode ser um grão (feijão, milho, grão de bico) ou um botão (de cores ou formas diferentes) ou qualquer outro objeto pequeno como pedrinhas por exemplo.

Atividade 4

Jogando "Entre Amigos"

- Antes de iniciar a primeira partida faça a leitura das regras do jogo juntamente com seus colegas de grupo.

Regras do Jogo "Entre Amigos":

1 – Número de participantes: 3 jogadores e um secretário.

2 – Cada jogador tem suas peças do jogo e um "peão" (pode ser um botão, ficha, grão etc.).

3 – O secretário vai anotar todos os pontos ganhos pelos jogadores em uma tabela do tipo:

Jogadas	Pontos (nome do 1º jogador)	Pontos (nome do 2º jogador)	Pontos (nome do 3º jogador)
1ª			
2ª			
3ª			
etc			
...			
...			
Totais			

4 – O tabuleiro fica no centro da mesa e as fichas de desafios ficam em uma caixinha.

5 – Combina-se, antecipadamente, quem será o primeiro, o segundo e o terceiro a jogar.

6 – Inicia-se o jogo com o primeiro jogador retirando (sem olhar) da caixinha uma das fichas desafio.

7 – O jogador lê o desafio , realiza a tarefa com o material e dá a resposta.

8 – Todos conferem se a resposta está correta, usando o material do jogo.

9 – O secretário anota os pontos na tabela.

10 – Estando a resposta correta, o peão do jogador andará o número de casas de acordo com a pontuação de cada ficha.

11 - Se o jogador precisar de ajuda, um dos amigos poderá ajuda-lo e, nesse caso, tanto o peão do jogador como o peão do amigo que o ajudou andará o número de casas de acordo com a pontuação da ficha de desafios.

12 – Ganha o jogo quem chegar primeiro na casa dos amigos.

Atividade 5

- Se todos já entenderam as regras do jogo, podem começar a jogar.
- Jogue várias vezes, até que todos os desafios tenham sido resolvidos.

Atividade 5

Objetivo: Desenvolver e aplicar o conceito de número racional na forma fracionária.

No desenvolvimento do jogo, os alunos terão oportunidade de fazer comparações, descobrir relações entre as diversas maneiras de representar uma parte do inteiro (relações de equivalência) através de numero fracionário com material concreto.

***O**rientações para o professor*

Professor
Todas as atividades e problemas propostos para essa aula, como para outras, visa o trabalho com números fracionários através da manipulação de material concreto.

Atividade 1

Objetivo: Aplicação do conceito de número racional na forma fracionária.
Respostas pessoais

Fração tem família?

Atividade 1

Gil, Léo e Bia gostam do jogo "Entre Amigos". Mas as fichas de desafios já não têm mais graça porque eles já fizeram todas, várias vezes. Até que Gil teve uma idéia...

E assim eles fizeram muitos desafios interessantes.

- Colabore você também, criando nos quadrinhos abaixo, mais dois desafios. Usando as fichas do jogo.

Resposta: _____ _____ pontos	Resposta: _____ _____ pontos

- Junte todas as sugestões de fichas e jogue mais algumas vezes até que todos os desafios tenham sido resolvidos.

Com a brincadeira, Gil fez uma descoberta, e inventou mais dois desafios:

Compare os números: $\frac{1}{5}$ e $\frac{2}{10}$ e diga o que eles têm em comum.

Resposta: 3 pontos

Compare os números: $\frac{1}{3}$ e $\frac{2}{6}$ e $\frac{4}{12}$ e diga o que eles têm em comum.

Resposta: 3 pontos

- Faça as comparações pedidas e escreva as respostas nas fichas de Gil.

Atividade 3

Mas os amigos de Gil ainda não sabem qual foi a sua descoberta. E Gil explica:

- Você acha que Bia tem razão? Essa família não tem fim?

_____

- Se você concordou com Bia, então escreva a "família" do $\frac{1}{3}$ acrescentando os dois próximos elementos.

Atividade 2

Objetivo: Desenvolver significado de frações equivalentes utilizando material concreto.

- O que $\frac{1}{5}$ e $\frac{1}{10}$ têm em comum é o fato de representarem a mesma parte do inteiro. Elas são equivalentes.
- Nas duas frações, multiplicando-se o número de cima por 5 obtém-se o de baixo.
- O mesmo acontece com as frações: $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{6}$ e $\frac{4}{12}$, elas são equivalentes. E, multiplicando-se o número de cima por 3 obtém-se o número de baixo.

Atividade 3

Objetivo: Desenvolver conceito de classe de equivalência.

Esses conceitos de equivalências serão trabalhados apenas através de experiências e com material concreto.

- A classe de equivalência ("família") é sempre infinita.
- $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{6}$, $\frac{3}{9}$, $\frac{4}{12}$, $\frac{5}{15}$, $\frac{6}{18}$, $\frac{7}{21}$, $\frac{8}{24}$, $\frac{9}{27}$ ...

Atividade 4

Objetivo: Desenvolver conceito de frações equivalentes.

a) $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{6}$, $\frac{4}{8}$, $\frac{5}{10}$ ...

b) $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{6}$, $\frac{3}{9}$, $\frac{4}{12}$, $\frac{5}{15}$ ...

c) $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{8}$, $\frac{3}{12}$, $\frac{4}{16}$, $\frac{5}{20}$ ...

d) $\frac{1}{5}$, $\frac{2}{10}$, $\frac{3}{15}$, $\frac{4}{20}$, $\frac{5}{25}$ ...

Atividade 5

Objetivo – Desenvolver conceito de fração equivalente envolvendo a idéia de razão.

- Entraram no cinema, 90 pessoas menores de 18 anos e 210 pessoas maiores de 18 anos.
- O jornalista preferiu usar a representação mais simples. Ele estava interessando na proporção e não no número exato.

Atividade 4

Gil continuou com sua explicação:

- Use as fichas do jogo "Entre Amigos", faça experiências e continue as seqüências de frações equivalentes:

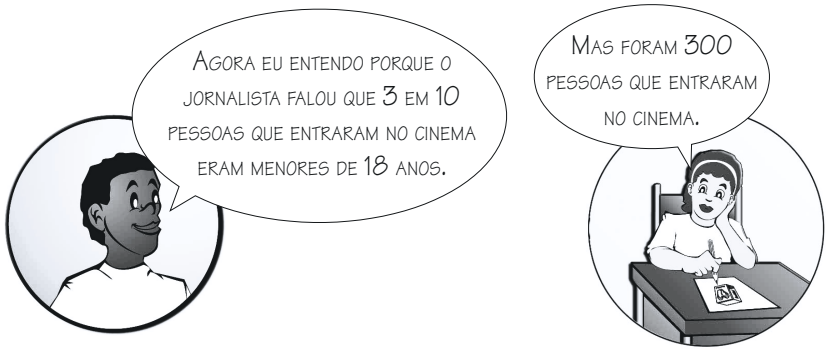
a) $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{4}$, _____

b) $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{6}$, _____

c) $\frac{1}{4}$, _____

d) $\frac{1}{5}$, _____

Atividade 5



Troque idéias com seus colegas antes de responder às questões abaixo:

- Quantas pessoas menores de 18 anos entraram no cinema? _____
- E quantas maiores de 18 anos? _____

- Porque o jornalista preferiu falar 3 em 10 ao invés de falar 90 em 300?

_____

_____

_____

_____

_____

Fazendo experiências, tirando conclusões

Junte todas as fichas do Jogo "Entre Amigos", suas e as de seus colegas de grupo.
Para facilitar o trabalho, coloque-as sobre a mesa de maneira organizada.
Coloque juntas as que são $\frac{1}{2}$, juntas as que são $\frac{1}{16}$ e assim por diante.

Atividade 1

Parte A

- Quais das afirmações abaixo é falsa?
  a) $\frac{5}{4}$ é maior do que 1 inteiro
  b) $\frac{5}{4}$ é o mesmo que 1 inteiro e $\frac{1}{4}$
  c) $\frac{5}{4}$ é menor do que 1 inteiro

Parte B

- Qual das afirmações abaixo é a correta?
  a) $\frac{5}{2}$ é maior do que 2 e $\frac{1}{2}$
  b) $\frac{5}{2}$ é igual a $\frac{2}{5}$
  c) $\frac{5}{2}$ é o mesmo que 2 e $\frac{1}{2}$

Parte C

- Qual das afirmações abaixo é falsa?
  a) $\frac{8}{3}$ é o mesmo que $\frac{3}{8}$
  b) $\frac{8}{3}$ é mesmo que 2 e $\frac{2}{3}$
  c) $\frac{8}{3}$ é o mesmo que 8 partes iguais a $\frac{1}{3}$

Atividade 2

Parte A

Coloque na ordem decrescente os números:

$\frac{1}{2}$, 3, 1, $\frac{3}{2}$, $\frac{1}{4}$, 0, $\frac{5}{2}$, $\frac{7}{2}$, 2

Orientações para o professor

Professor(a)

As atividades dessa aula, visam
- dar continuidade ao trabalho iniciado nas atividades anteriores.
- fazer uma avaliação do trabalho realizado. Se o desempenho do aluno for bom, significa que o jogo com material concreto foi eficiente.

Atividade 1

Objetivo: Comparação de um número fracionário com o inteiro.

Parte A

A afirmação falsa é a **c**.

Parte B

A afirmação correta é a **c**.

Parte C

A afirmação falsa é a **a**.

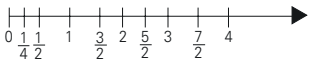
Atividade 2

Objetivo: Comparar, ordenar e representar na reta numérica números fracionários.
Para essa atividade, é importante que os alunos possam utilizar as fichas do Jogo (material concreto).

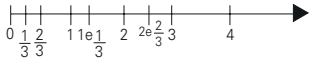
Parte A

$\frac{7}{2}$, 3, $\frac{5}{2}$, 2, $\frac{3}{2}$, 1, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, 0

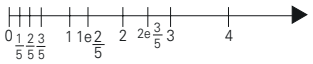
Parte B



Parte C



Parte D



Atividade 3

Objetivo: Realizar a composição do inteiro por meio de operações de adição e de subtração com números fracionários.
Não há necessidade de trabalhar as operações com números fracionários de maneira sistemática; aplicação de regras, etc. Nesse momento estão sendo sugeridas essas operações visando a composição do inteiro.

a) $\frac{4}{4}$ ou 1 inteiro

b $\frac{3}{3}$ ou 1 inteiro

c) $\frac{5}{5}$ ou 1 inteiro

d) 1 inteiro

Parte B

Represente na reta numérica os números dos exercício anterior.

._____._____._____._____.
0 1

Parte C

Represente na reta numérica os números:

0; $\frac{1}{3}$; $\frac{2}{3}$; 1 inteiro e $\frac{1}{3}$; 2 inteiros e $\frac{2}{3}$.

._____._____._____._____.
0 1

Parte D

Represente na reta numérica os números:

$\frac{1}{5}$; $\frac{2}{5}$; 0 ; 1 ; $\frac{3}{5}$; 1 e $\frac{2}{5}$; 2 e $\frac{3}{5}$

._____._____._____._____.
0 1

Atividade 3

Complete com os resultados:

a) $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} =$ _____

b) $\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} =$ _____

c) $\frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} =$ _____

d) $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{2} =$ _____

Atividade 4

Complete os números que estão faltando no quadrado de modo que a soma de cada linha seja igual a um. (Com as fichas do jogo fica fácil)

$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	
$\frac{4}{16}$	$\frac{2}{8}$	$\frac{3}{12}$	
	$\frac{3}{12}$	$\frac{4}{16}$	$\frac{4}{16}$
$\frac{2}{8}$			$\frac{3}{12}$

- Qual dos números que foram colocados no quadrado é o maior?

_____

_____

Atividade 4

Objetivo: Realizar a composição do inteiro através de frações conhecidas.
Nesse exercício, os alunos também poderão recorrer ao material concreto.

Todos os números desse quadro são frações equivalentes a $\frac{1}{4}$, portanto as respostas devem ser também frações equivalentes a $\frac{1}{4}$ quaisquer que sejam.

$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$
$\frac{4}{16}$	$\frac{2}{8}$	$\frac{3}{12}$	$\frac{1}{4}$
$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{12}$	$\frac{4}{16}$	$\frac{4}{16}$
$\frac{2}{8}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{12}$

Todos os números colocados no quadrado são iguais.

***O**rientações para o professor*

Professor(a)

Nas atividades sugeridas para essa aula, os alunos poderão, caso necessitem, recorrer ao material concreto das aulas anteriores.

Atividade 1

Objetivo: Aplicar o conceito de dobro em situações que envolvem o número fracionário.

Na cozinha também tem fração

Atividade 1

Ritinha está aprendendo a cozinhar. Ela segue as receitas, mas às vezes precisa de ajuda para fazer alguns acertos.
Sua mãe comprou 4 quilos de abóbora para ela fazer doce.
Não foi difícil encontrar uma receita:

Doce de Abóbora com Coco

Ingredientes:

2kg de abóbora cozida em água, cortada em pedaços.

1kg e $\frac{1}{2}$ de açúcar

1 coco ralado

Modo de preparar:

Levar ao fogo a abóbora cozida, o açúcar e o coco, mexendo de vez em quando, até aparecer o fundo da panela. Retirar do fogo e deixar esfriar, antes de servir.

Parte A

Ela deve usar 3 kg de açúcar.

Parte B

a) 5

b) 7

c) 2 e $\frac{1}{2}$

d) $\frac{6}{4}$ ou $\frac{3}{2}$

e) 2 e $\frac{6}{4}$ ou 2 e $\frac{3}{2}$ ou 3 e $\frac{1}{2}$

f) $\frac{8}{3}$ ou 2 e $\frac{2}{3}$

Parte A

- Que quantidade de açúcar ela deverá usar para os 4 quilos de abóbora?

_____

_____

Parte B

- Qual é o dobro de:

a) 2 e $\frac{1}{2}$? _____ b) 3 e $\frac{1}{2}$? _____ c) 1 e $\frac{1}{4}$? _____

d) $\frac{3}{4}$? _____ e) 1 e $\frac{3}{4}$? _____ f) $\frac{4}{3}$? _____

Atividade 2

Hoje, para o almoço, Ritinha vai fazer um purê de batatas.

A receita aí está:

Purê de Batatas

Ingredientes:

4 batatas médias

sal a gosto

$\frac{1}{3}$ de xícara de chá de leite

1 colher de sopa de manteiga

1 gema

1 pitada de noz moscada

Modo de preparar:

Cozinhar as batatas com água e sal. Escorrer, passar em água fria e amassar. Ferver o leite com a manteiga e juntar a massa de batatas. Juntar a gema e mexer até despregar da panela. Temperar a gosto.

Essa receita é pouco para sua família, por isso ela vai triplicar as quantidades.
Nesse caso, quanto ela vai precisar de:

- Batatas ? _____
- Leite ? _____
- Manteiga ? _____
- Gemas ? _____

Atividade 3

- Qual é o triplo de :

a) $\frac{1}{4}$? _____ b) $\frac{1}{2}$? _____ c) 1 e $\frac{1}{2}$? _____

d) 2 e $\frac{1}{5}$? _____ e) $\frac{2}{3}$? _____ f) 4 e $\frac{2}{3}$? _____

Atividade 2

Objetivo: Aplicar o conceito de triplo em situações que envolvem números fracionários.

12 batatas
1 xícara de leite
3 colheres de manteiga
3 gemas

Atividade 3

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

b) $\frac{3}{2}$ ou 1 e $\frac{1}{2}$

c) 3 e $\frac{3}{2}$ ou 4 e $\frac{1}{2}$

d) 6 e $\frac{3}{5}$

e) $\frac{6}{3}$ ou 2

f) 12 e $\frac{6}{3}$ ou 14

Atividade 4

Objetivo: Aplicar o conceito de metade em situações que envolvem número fracionário.

$\frac{1}{2}$ litro de leite

1 xícara e $\frac{1}{2}$ de chá de tapioca

2 ovos

$\frac{1}{2}$ lata de leite condensado

5 gotas de baunilha

$\frac{1}{2}$ xícara de açúcar

$\frac{1}{4}$ de xícara de água

Atividade 5

a) 1 e $\frac{1}{2}$

b) 2 e $\frac{1}{2}$

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

d) $\frac{1}{8}$

e) 3 e $\frac{1}{2}$

f) $\frac{1}{6}$

Atividade 6

Objetivo: Aplicar conceito de número racional em situações do cotidiano.
Respostas pessoais.

Atividade 4

Ritinha recebeu uma encomenda de Pudim de Tapioca, mas a freguesa quer só a metade da receita, pois sua família é pequena.
A receita inteira é :

Pudim de Tapioca

Ingredientes:

1 litro de leite
3 xícaras de chá de tapioca
4 ovos
1 lata de leite condensado
10 gotas de baunilha
1 xícara de açúcar
$\frac{1}{2}$ xícara de água

Modo de preparar:

Misturar o leite fervendo sobre a tapioca e deixar esfriar. Misturar os demais ingredientes, assar em banho-maria em forma caramelada, em forno quente por cerca de uma hora.

- Reescreva a receita de pudim de tapioca usando a metade das quantidades.

_____
_____
_____
_____
_____
_____

Atividade 5

- Qual é a metade de :

a) 3 ?_____ b) 5 ?_____ c) $\frac{1}{2}$? _____

d) $\frac{1}{4}$?_____ e) 7 ?_____ f) $\frac{1}{3}$? _____

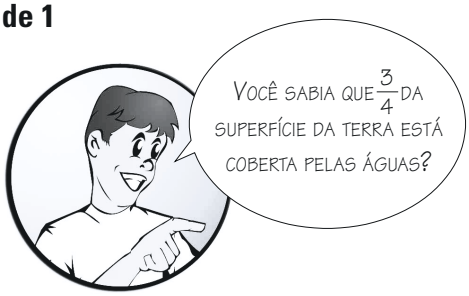
Atividade 6

- Se você sabe alguma coisa de culinária, troque receitas com seus colegas.
- Nas receitas comentadas pelo seu grupo, apareceu algum número fracionário? _____
- O que ele significa? _____

Algumas frações do planeta

A turma da classe de Bia está fazendo uma pesquisa sobre as frações referentes ao planeta Terra e a vida que nele pulsa.

Atividade 1



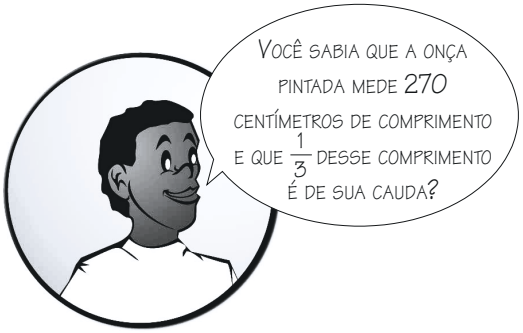
- Faça um desenho representando a fração $\frac{3}{4}$.
- Os continentes representam que fração da superfície do planeta?

Atividade 2

a) Faça um desenho representando a fração $\frac{1}{5}$.

b) Que fração de água doce do planeta não escorre na Amazônia ?

Atividade 3



- Quanto é $\frac{1}{3}$ de 270 ?
- Faça um desenho de um animal de modo que sua cauda seja $\frac{1}{3}$ do seu comprimento.

Orientações para o professor

Atividade 1

Objetivo: Identificar a utilização e aplicação do conceito de número racional na forma fracionária em situações que envolvem relação parte/todo.

Resposta pessoal.

Atividade 2

Objetivo: Identificar a utilização e aplicação do conceito de número fracionário em situações que envolvem a relação parte/todo.

a) Resposta pessoal.

b) $\frac{4}{5}$

Atividade 3

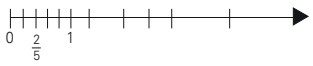
Objetivo: Identificar a aplicação do número racional em situações de medida de comprimento.

$\frac{1}{3}$ de 270 é 90.

Atividade 4

Objetivo: Identificar a utilização do número fracionário em situações de medida.
Representação do número fracionário na reta numérica.
Aplicação do conceito de fração equivalente.

Parte A



Parte B

Resposta pessoal.
Espera-se respostas do tipo:
$\frac{4}{10}, \frac{6}{15}, \frac{8}{20}, \frac{10}{25}$ etc.

Atividade 5

Objetivo: Identificar a utilização do número fracionário em situações que envolvem a relação parte/ todo e aplicação.

Parte A

O Brasil fica com a maior parte da Amazônia.

Parte B

Pintar 3 partes da figura.

Atividade 4

Parte A

- Represente o número $\frac{2}{5}$ na reta numérica.

Parte B

- Escreva duas frações que sejam equivalentes a $\frac{2}{5}$.

Atividade 5

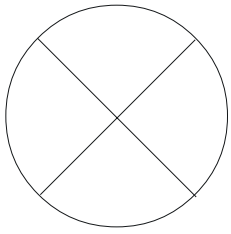
Parte A

Assinale a alternativa correta:

- O Brasil fica com a maior parte da Amazônia.
- Todos os 9 países ficam com partes iguais da Amazônia.
- O Brasil fica com a menor parte da Amazônia.

Parte B

- Pinte $\frac{3}{4}$ da figura abaixo:



Atividade 6

Ricardo apresentou um cartaz com a informação:
Amazônia, a maior floresta tropical do mundo, está desaparecendo ao ritmo aproximado de um território como o de Sergipe a cada ano e meio.

Parte A

- Porque isso vem acontecendo?

  Comente esse fato com seus colegas.

Parte B

- Quantos meses tem um ano e meio?

Atividade 6

Objetivo: Identificar a utilização de número racional em situações de medida de tempo.

Parte A

Resposta pessoal.

Parte B

18 meses.

Atividade 7

O cartaz de Lúcia explica:

Para qualquer quantidade de água formada, a proporção entre o hidrogênio e o oxigênio será sempre de 1 para 8.

Juntando 1g de hidrogênio com 8g de oxigênio obtém-se 9g de água.

Parte A

a) Quantos gramas de hidrogênio serão necessários para formar 18 gramas de água? E de oxigênio?

b) Com 30g de hidrogênio e 240g de oxigênio obtém-se quantos gramas de água? _____

Parte B

- Acrescente mais elementos na "família" das frações equivalentes a $\frac{1}{8}$:
  ($\frac{1}{8}$, $\frac{2}{16}$, _____)

Atividade 7

Objetivo: Identificar a aplicação do número racional em situações que envolvem proporcionalidade.

Parte A

a) 2 gramas de hidrogênio e 16 gramas de oxigênio.
b) 270 g de água.

Parte B

($\frac{1}{8}$, $\frac{2}{16}$, $\frac{3}{24}$, $\frac{4}{32}$, ..)

Atividade 8

Entre também nessa pesquisa. Descubra alguma informação sobre o nosso planeta ou sobre os seres que o habitam.

Atividade 8

Objetivo: Identificar situações em que o número racional é utilizado.

Resposta pessoal.

Unidade 3

Números Racionais: conceito e representação

Construção do significado Número Racional

Arte na definição das partes

No bordado, nas telas, nas cerâmicas, a arte de combinar cores e definir proporções está sempre presente.

Atividade 1

O quadro abaixo representa um modelo de bordado para tapeçaria. O artesão que o criou, dividiu o quadro em 100 partes (quadrículas) iguais. Ele usou 4 cores. A legenda ao lado indica as partes do quadro que ele usou para cada cor.

#	#	#	#	@	@	#	#	#	#
#	X	X	#	@	@	#	X	X	#
#	X	X	#	@	@	#	X	X	#
#	#	#	#	@	@	#	#	#	#
@	@	@	@	W	W	@	@	@	@
@	@	@	@	W	W	@	@	@	@
#	#	#	#	@	@	#	#	#	#
#	X	X	#	@	@	#	X	X	#
#	X	X	#	@	@	#	X	X	#
#	#	#	#	@	@	#	#	#	#

Legenda

0,48
X _____
@ _____
W _____

Parte A

- Observe o quadro e complete a legenda com o número decimal que define as partes de cada cor.

Parte B

- Coloque os números 0,48; 0,04; 0,32 ; 0,16; 0; e 1 em ordem crescente.

Parte C

- Escreva na representação fracionária os números:
  a) 0,48 ..... b) 0,4 .....
  c) 0,32 ..... d) 0,16 .....

Orientações para o professor

Atividade 1

Objetivo: Identificar a utilização do número decimal em situações do cotidiano e fazer comparações entre eles.

Parte A
Legenda
0,48
x 0,16.
@ 0,32
W 0,04

Parte B
0; 0,04; 0,16; 0,32; 0,48; 1

Parte C
a) $0,48 = \frac{48}{100}$
b) $0,4 = \frac{4}{10}$
c) $0,32 = \frac{32}{100}$
d) $0,16 = \frac{16}{100}$

Atividade 2

Objetivo: Identificar partes correspondentes ao decimal 0,25.
Incentive os alunos a fazerem um estudo da situação antes de começarem a pintar para que o quadro fique bonito - uma obra de arte.

Parte A

Resposta pessoal, porém o aluno deve preencher o quadro de forma que cada símbolo utilize 25 quadradinhos.

Parte B

$\frac{1}{4}$ ou $\frac{25}{100}$

x $\frac{1}{4}$ ou $\frac{25}{100}$

@ $\frac{1}{4}$ ou $\frac{25}{100}$

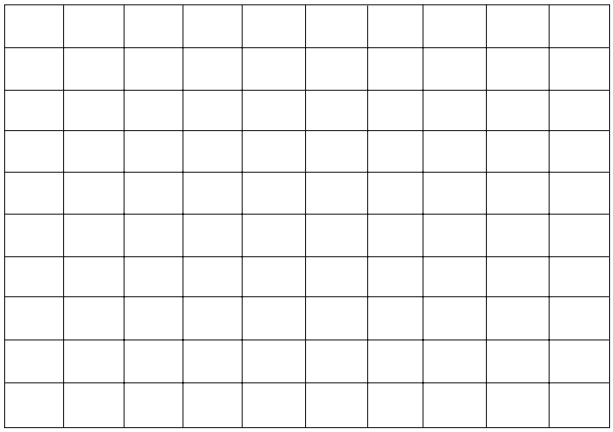
W $\frac{1}{4}$ ou $\frac{25}{100}$

Parte C

As três sentenças são verdadeiras.

Atividade 2

Você também é um artista....
O quadro seguinte, foi dividido em 100 partes iguais.
Vamos preencher o quadro de acordo com a legenda?



Legenda	
#	0,25
X	0,25
@	0,25
W	0,25

Parte A

- Invente um modelo de tela seguindo a legenda ao lado.

Parte B

- Reescreva a legenda usando a representação fracionária

Legenda	
#	____
X	____
@	____
W	____

Parte C

- Compare as duas legendas e verifique quais das sentenças abaixo são verdadeiras:

a) $\frac{1}{4} = \frac{25}{100}$ b) $\frac{1}{4} = 0,25$ c) $1 : 4 = 0,25$

Atividade 3

Júlio quer pintar um modelo de quadro usando as cores do seu time de futebol. Para isso ele dividiu um quadro e fez a legenda:

Legenda	
Verde	0,5
Vermelho	0,5

Parte A

a) Em quantas partes iguais Júlio dividiu o quadro? ___

b) Pinte o quadro de Júlio de acordo com a legenda que ele fez.

Parte B

c) Compare a legenda com o quadro que você pintou e assinale as sentenças verdadeiras:

a) $1:2 = \frac{1}{2}$ b) $\frac{1}{2} = \frac{1}{4}$

c) $\frac{1}{2} = 0,5$ d) $1:2 = 0,5$

e) $\frac{5}{10} = 0,5$ f) $\frac{5}{10} = \frac{1}{2}$

g) $5:10 \neq 0,5$ h) $\frac{1}{2}$ é maior que $\frac{5}{10}$

Atividade 3

Objetivo: Utilizar números decimais para indicar a relação parte/todo.

Parte A

a) 10 partes iguais.
b) Resposta pessoal.

Parte B

a) $1:2 = \frac{1}{2}$ (verdadeira)

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

c) $\frac{1}{2} = 0,5$ (verdadeira)

d) $1:2 = 0,5$ (verdadeira)

e) $\frac{5}{10} = 0,5$ (verdadeira)

f) $\frac{5}{10} = \frac{1}{2}$ (verdadeira)

g) $5:10 \neq 0,5$

h) $\frac{1}{2}$ é maior que $\frac{5}{10}$

Atividade 4

Objetivos:
- Usar a representação decimal para indicar as partes de um todo;
- Fazer comparações.

Comente com os alunos sobre as 7 cores do arco-íris (azul, verde, amarelo, vermelho, laranja, violeta, anil) e incentive-os a pintar as partes do quadro utilizando tais cores.

Parte A

a) Resposta pessoal.
b) Resposta pessoal.
c) Resposta pessoal.

Parte B

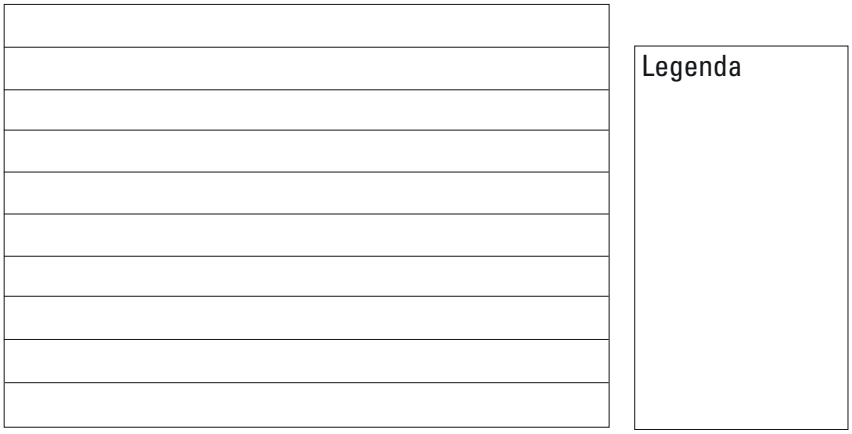
a) Resposta pessoal.
b) Resposta pessoal.
c) Resposta pessoal.

Parte C

Resposta pessoal.

Atividade 4

Luciana vai pintar seu quadro com as cores do arco - íris.
Para isso, ela dividiu o quadro em 10 partes iguais.



Parte A

a) Você já viu um arco-íris? Comente com seus amigos como ele é.

b) Faça a sugestão de uma legenda para o quadro de Luciana.

c) Pinte o quadro de acordo com a legenda que você sugeriu.

Parte B

Responda:
a) Qual foi o maior número que você colocou na legenda?

_____

b) Qual foi o menor? _____

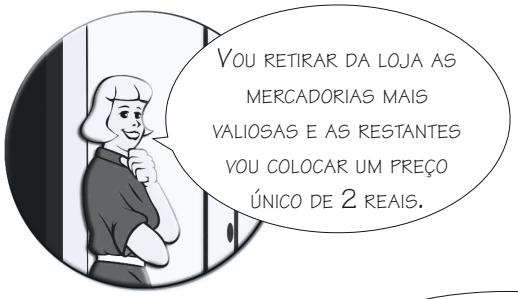
Parte C

Coloque na ordem crescente os números decimais que você sugeriu na legenda.

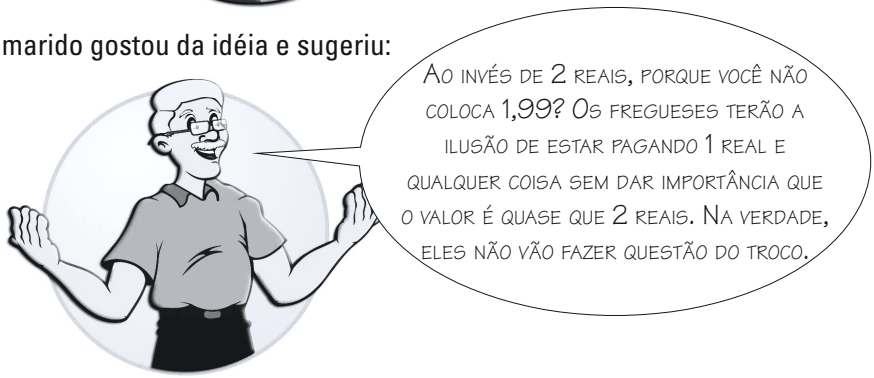
Vantagens e desvantagens

Atividade 1

Dona Ester percebeu que a maioria das pessoas que entravam em sua loja, não compravam mercadorias acima de R$ 2,00 . Então, ela teve uma idéia.



O marido gostou da idéia e sugeriu:



- Qual é diferença entre 1,99 e 2,00?

Atividade 2

Imediatamente, Ester e o seu marido começaram os preparativos. Tiraram todos os preços das mercadorias.

Orientações para o professor

Atividade 1

Objetivo: Identificar e utilizar a representação decimal em situações do cotidiano que envolve dinheiro.

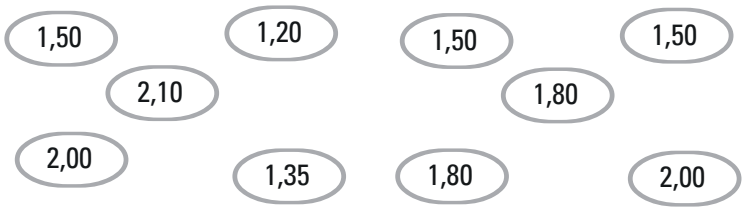
A resposta é pessoal mas espera-se que nos comentários, surja a diferença de 0,01.

Atividade 2

Objetivo: Identificar a utilização do número decimal no comércio e, comparar pequenas diferenças que no fim, fazem grande diferença, principalmente para quem vende.

1,20; 1,35; 1,50; 1,80; 2,00; 2,10
Quem vai levar vantagem financeira será Dona Ester.

No chão caiam as etiquetas dos preços antigos...



- Coloque em ordem crescente os números que estão nas etiquetas.

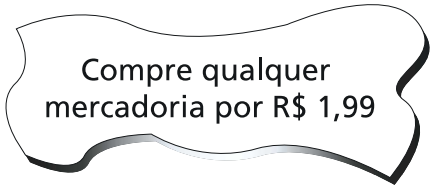
- Quem vai levar vantagem financeira com esse novo sistema?

Atividade 3

Objetivos:
- Identificar a utilização da representação decimal no comércio;
- Identificar situações de arredondamento de valores e as vantagens e desvantagens que isso pode acarretar.

Atividade 3

Dentro de poucos dias, na fachada da loja estava a placa:



E a loja, que antes era tão vazia, passou a estar sempre cheia.
Os adultos, as crianças e os jovens gostavam de entrar na loja e comprar nem que fosse uma mercadoria e, deixar lá, os seus 2 reais. Sim porque o troco, esse ninguém via.

Parte A

A alternativa b é a correta 0,01.

Parte A

- Arredondando 1,99 para 2,00 , a loja obtém uma vantagem de R$:
  a) 0,1 b) 0,01 c) 0,001 d) 0,2

Parte B

Resposta pessoal; entretanto, o aluno pode utilizar folhetos de ofertas, jornais e revistas para identificar produtos que custam até 2 reais.

Parte B

- O que você pode comprar com 2 reais hoje?

Atividade 4

Objetivos:
- Identificar a utilização da representação decimal no comércio;
- Identificar situações de arredondamento de valores e as vantagens e desvantagens que isso pode acarretar.

Reposta:
Nenhum dos dois está certo. O freguês deveria pagar R$ 21,89, quantia que está bem mais próxima de R$ 22,00 do que R$ 20,00 que ele queria pagar.

Atividade 4

Mas, um dia, Dona Ester foi surpreendida por um freguês muito esperto. Ele escolheu onze mercadorias, justamente aquelas em que o preço normal era de 2 reais ou um pouco mais. Na hora de pagar, Dona Éster queria R$ 22,00 mas o freguês deu apenas R$ 20,00.

- Quem está com a razão? Justifique sua resposta.

Atividade 5

A boa economia vê preço e qualidade.

Dona Rita se sentiu enganada na compra das blusas.
Sorte mesmo, foi ela ter guardado a nota fiscal para poder reclamar na loja.

Loja da Economia

Av. dos Distraídos, 1 044 – Vila Tchau – Praia Limpa

Nota fiscal de venda ao consumidor

1ª via Série D-1 Nº 5151

Data de Emissão: 11/12/2001

Ilmo. Sr.: Yvonet Martins

Endereço: Rua dos Iatos, 99 -

Cidade: Praia Limpa

Quantidade	Discriminação	Unitário	Total
2	Blusas	8,00	16,00
1	Saia	9,50	9,50
2	Pares de meias	1,75	3,50
3	Lenços	1,50	4,50
		Desconto	8,00
		Total R$	41,50

Parte A

- Comente com seus colegas todos os dados dessa nota fiscal.

Parte B

- Qual é o maior valor em reais registrado nessa nota?_____
  E qual é o menor valor em reais registrado? _____
- Coloque os valores em reais registrados na nota em ordem crescente._____

Atividade 5

Objetivos:
- Conhecer a utilização da representação decimal no comércio;
- Estabelecer a relação de boa compra com as vantagens do preço e a qualidade do produto.

Parte A

A resposta é pessoal. Espera-se que comentem desde o nome da loja, endereço números de série, etc.
As colunas da tabela e o significado de discriminação, preço unitário, desconto etc.

Parte B

Maior valor: 41,50.
Menor valor: 1,50.
Ordem crescente dos valores: 1,50; 1,75; 3,50; 4,50; 8,00; 9,50; 16,00; 41,50.

Atividade 6

Objetivo: Conhecer a utilização da representação decimal em situações do comércio.
Respostas: todas as resposta dessa atividade são pessoais.

Atividade 6

Complete a nota fiscal abaixo. Invente um nome para o estabelecimento comercial, seu endereço e os demais dados da nota fiscal. Imagine que você é o vendedor ou o dono do estabelecimento, que fez uma bela venda.

_____

_____

Nota fiscal de venda ao consumidor

1ª via Série _____ Nº _____

Data de Emissão: ___/___/_____

Ilmo. Sr. _____

Endereço: _____

Cidade: _____

Quantidade	Discriminação	Unitário	Total
		Desconto	
		Total R$	

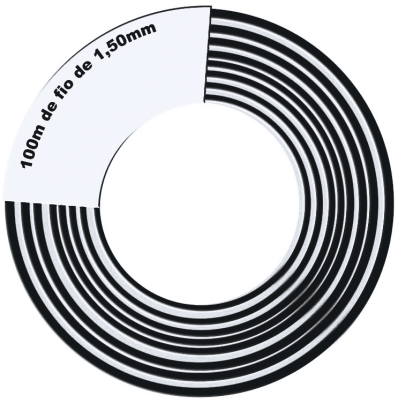
- Na sua nota fiscal você usou números decimais? Quais?

  _____

  _____

- Compare sua nota fiscal com a de seus colegas e responda:
  a) Quem vendeu mais em reais?
  b) Quem vendeu menos?
  c) Como você fez para somar os valores?

Energia por um fio



Atividade 1

Regina trabalha na Loja de Ferragens Milênio. Ela sempre encontra um modo de organizar tudo direitinho.
Os rolos de fio para energia elétrica ela organiza pela grossura.

- O que significa a indicação (**100m de fio de 1,50mm**) na embalagem ?

  _____

  _____

Atividade 2

Entrou um freguês na loja e comprou 1,50m de tela para janelas e um rolo de fio 1,50mm.

- Compare a indicação 1,50m com 1,50mm e responda:
  a) O que essas indicações têm em comum?
  b) Qual a diferença entre elas?
  c) O que é maior 1,50m ou 1,50mm?
  d) Mostre na fita métrica ou na régua o que significa o comprimento de 0,50 do metro e o comprimento de 0,50 do milímetro.
  e) Complete a sentença: 1 + 0,50 = ...

Atividade 3

A grande novidade da promoção é que, na compra de cada 10 metros de fio, o freguês tem um desconto de 10 centavos.
E na compra do rolo inteiro o desconto é maior.

A loja tem fios de: 1,50mm; 4,00mm; 10,0mm; 25mm;
50,0 mm; 75mm; 0,50mm; 35mm; 16mm; 1,00 mm; 6,00mm e 2,50mm.

Orientações para o professor

Atividade 1

Objetivo: Identificar a utilização de números decimais em medidas de comprimento.

Espera-se que concluam que o rolo tem 100 metros de comprimento de fio e que a medida 1,50 mm refere-se à espessura do fio.
Espera-se também, que comentem a diferença entre as unidades de medidas metro e milímetro.

Atividade 2

Objetivos:
- Desenvolver o conceito de número decimal;
- Perceber que embora a representação decimal seja a mesma, a unidade de medida faz a grande diferença.

Comentários: Ajude as crianças a identificarem **um metro** na fita métrica. Lembre a elas que um metro corresponde a 100 centímetros e que 50 centímetros pode ser representado por 0,50 do metro.

Em geral, os primeiros 10 centímetros da fita métrica estão subdivididos em milímetros. Cada centímetro tem 10 milímetros. Portanto , o comprimento de um milímetro pode ser encontrado na distância entre a marca inicial da fita e a primeira marquinha depois da marca inicial. 0,50 milímetros ou simplesmente 0,50mm é a metade desse pequeno comprimento. 1,50mm é um desses pequenos comprimentos mais a metade dele.

a) Elas têm em comum a representação decimal.
b) A diferença está na unidade de comprimento.
c) 1,50m.
d) Segurando um lápis na mão esquerda, a criança mostra com a ponta dele a marca de 0,50 do mm, que é o mesmo que meio milímetro; com o polegar da mão direita ela poderá marcar 50,0 mm, que é o mesmo que 5 cm e comparar esses comprimentos esticando a fita.
e) 1 + 0,50 = 1,50

Atividade 3

Objetivos:
- Identificar a utilização da representação decimal em situações de que envolvem

medida de comprimento;
- Comparar e ordenar números decimais.

Para facilitar as vendas, Regina está organizando uma tabela dos fios existentes por ordem crescente de grossura . Na tabela ela também coloca a utilidade de cada fio e o preço.

Utilidade	Grossura em milímetro	Preço por metro	Preço do rolo
Lâmpadas de baixo consumo de energia	0,50	0,15	12,00
Lâmpadas comuns		0,20	18,00
Tomadas		0,30	28,00
Chuveiro		0,40	30,00
Aparelho de maior consumo de energia		0,50	40,00
Aparelho de grande consumo de energia		0,55	50,00
Entrada de rede residencial		1,00	90,00
Entrada de rede residencial		1,40	170,00
Indústria e Edifícios		2,00	180,00
Indústria e Edifícios		2,80	260,00
Indústria e Edifícios		3,70	340,00
Indústria e Edifícios		4,30	400,00

Parte A

- Complete a tabela, colocando em ordem crescente os fios de acordo com suas grossuras.

Parte B

- Responda:
  a) Qual é a medida do fio mais fino? ____E do fio mais grosso? _____
  b) O que significam os números 0,50 e 50,0 ? _____

Parte C

- Mostre a diferença entre 0,50mm e 50,0mm na fita métrica.

Parte A

Grossuras em milímetros
0,50 mm
1,00 mm
1,50 mm
2,50 mm
4,00 mm
6,00 mm
10,00 mm
16,00 mm
25,00 mm
35,00 mm
50,00 mm
75,00 mm

Parte B
a) 0,50mm e 75,0mm.
b) 0,50 é uma parte do todo, corresponde à metade da unidade enquanto que, 50,0 significa 50 unidades.

Parte C
Segurando um lápis na mão esquerda, a criança mostra com a ponta dele a marca de 0,50mm, que é o mesmo que meio milímetro; com o polegar da mão direita ela poderá marcar 50,0mm, que é o mesmo que 5 cm e comparar esses comprimentos esticando a fita.

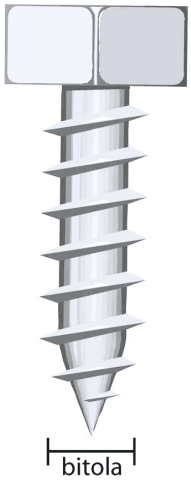
Atividade 4

Rodolfo foi à loja para comprar 80 metros de fio de 4,0mm.
Depois que consultou a tabela, resolveu levar o rolo inteiro.

a) Consulte também a tabela e descubra qual foi a vantagem que Rodolfo percebeu em comprar o rolo inteiro.
b) Existe alguma situação em que não seja vantagem comprar o rolo inteiro?_____ Justifique sua resposta.

Atividade 5

A tabela dos fios deu bom resultado, facilitou bastante o trabalho de Regina.
Por isso ela fez uma tabela também para os parafusos.



Bitola	Comprimento	Preço por unidade - R$
2,2 mm	12,0 mm	0,05
2,2 mm	9,5 mm	0,05
2,2 mm	16,0 mm	0,05
2,2 mm	6,5 mm	0,05
2,5 mm	25,0 mm	0,10
2,5 mm	20,0 mm	0,10
2,5 mm	12,0 mm	0,08
2,5 mm	16,0 mm	0,10
2,5 mm	9,5 mm	0,08
2,8 mm	6,5 mm	0,08

a) Você acha que a tabela dos parafusos poderia ser mais organizada?
b) Então preencha novamente a tabela dos parafusos pondo em ordem os comprimentos e seus respectivos preços.

Bitola	Comprimento	Preço por unidade - R$
2,2 mm		
2,2 mm		
2,2 mm		
2,2 mm		
2,5 mm		
2,5 mm		
2,5 mm		
2,5 mm		
2,5 mm		
2,5 mm		

Atividade 4

Objetivo: Comparar números decimais.

a) A resposta é pessoal. Espera-se que façam raciocínios do tipo: Comprando 80 metros a 0,50 reais(50 centavos) o metro, Rodolfo gastaria 40 reais. Se comprar o rolo inteiro vai pagar só 40 reais portanto terá uma vantagem de 20 metros a mais.
b) No caso do fio de 16,00mm.

Atividade 5

Objetivo: Comparar e ordenar números decimais.
Se for necessário, explique o que significa o termo bitola (diâmetro da cabeça do parafuso).

a) Sim, ela poderia ser melhor organizada.

b)

Bitola	Comprimento	Preço por unidade - R$
2,2 mm	6,5 mm	0,05
2,2 mm	9,5 mm	0,05
2,2 mm	12,0 mm	0,05
2,2 mm	16,0 mm	0,05
2,5 mm	6,5 mm	0,08
2,5 mm	9,5 mm	0,08
2,5 mm	12,0 mm	0,08
2,5 mm	16,0 mm	0,10
2,5 mm	20,0 mm	0,10
2,5 mm	25,0 mm	0,10

***O**rientações para o professor*

Para as próximas atividades é importante que as crianças possam manipular uma calculadora. Uma por grupo, ou pelo menos uma na classe para que possam ter algum contato.
Peça , com antecedência aos alunos que têm calculadora em casa, que, nesse dia, a tragam para a aula.

Atividade 1

Objetivo: Ampliar o significado de número racional na representação decimal.
Faça, ou peça que façam , na calculadora, os cálculos indicados.
Incentive para que os alunos também fiquem cheios de curiosidade e desejem fazer experiências na calculadora.

10000 : 10 = 1000
1000 : 10 = 100
100 : 10 = 10
10 : 10 = 1
1:10 = 0,1 ou 0.1
0,1 : 10 = 0,01
0,01 : 10 = 0,001

Descobertas na calculadora I

Atividade 1

A professora de João passou a seguinte lição para casa:

- Complete o esquema de acordo com a operação indicada

10 000 $\xrightarrow{:10}$ ..... $\xrightarrow{:10}$ ..... $\xrightarrow{:10}$ ..... $\xrightarrow{:10}$ .....

João completou o esquema sem nenhuma dificuldade.
Mas foi tomado por uma enorme curiosidade.

Como João ainda não sabia como dividir 1 por 10, ele pegou a calculadora, digitou o número 1 depois a tecla : depois o número 10 e a tecla = e , no visor da calculadora, apareceu o número **0.1**

Seu pai lhe explicou que esse é o número **um décimo**, ou seja, a **décima parte da unidade** e que também é usado na representação com vírgula **0,1** ou fracionária $\frac{1}{10}$.

João não parou, ele continuou dividindo por 10 e, foi ampliando o esquema que a professora passou...

100 $\xrightarrow{:10}$ 10 $\xrightarrow{:10}$ 1 $\xrightarrow{:10}$ 0,1 $\xrightarrow{:10}$ ..... $\xrightarrow{:10}$ .....

Dessa maneira João descobriu os números **um décimo, um centésimo** e até **um milésimo.**

- Complete o esquema acima e responda:
- O que é maior: 0,1; 0,01 ou 0,001?_____

Atividade 2

Na escola, a professora completa a explicação mostrando o quadro:

Centenas	Dezenas	Unidades	Décimos	Centésimos	Milésimos
1	0	0			
	1	0			
		1			
		0	1		
		0	0	1	
		0	0	0	1

Parte A

- Compare o quadro que a professora mostrou com o último esquema feito por João e responda:

  a) O que eles têm em comum?

  _____

  _____

  b) Situe a vírgula em cada um dos números do quadro acima

Parte B

- Complete:
  a) 100 : 10 = ...
  b) 10 : 10 = ...
  c) 1 : 10 = ...
  d) 0,1 : 10 = ...
  e) 0,01 : 10 = ...

Atividade 3

Parte A

- Complete os esquemas abaixo usando a descoberta de João ou usando a calculadora.

  500 : 10 = ... : 10 ..... : 10 ..... : 10 .....

  700 : 10 = ... : 10 ..... : 10 ..... : 10 .....

  300 : 10 = ... : 10 ..... : 10 ..... : 10 .....

Atividade 2

Objetivo: Ampliar o significado de número racional na representação decimal.

Respostas:

Parte A

a) Resposta pessoal. Espera-se que percebam que se trata do mesmo procedimento, somente a apresentação é diferente.

b)

Cent.	Dez.	Unid.	déc.	centés.	milés.
1	0	0			
	1	0			
		1			
		0	1		
		0	0	1	
		0	0	0	1

Parte B

a) 100 : 10 = 10
b) 10 : 10 = 1
c) 1 : 10 = 0,1
d) 0,1 : 10 = 0,01
e) 0,01 : 10 = 0,001

Atividade 3

Objetivo: Ampliar conceito de número racional na representação decimal.

Respostas:

Parte A

500:10 = 50 50:10 = 5
5 : 10 = 0,5 0,5:10=0,05

700:10 = 70 70:10 = 7
7 : 10 = 0,7 0,7:10=0,07

300:10=30 30:10=3
3:10=0,3 0,3:10=0,03

Parte B

0,3 (três décimos)
0,05 (cinco centésimos)
0,4 (quatro décimos)
0,08 (oito centésimos)
0,008(oito milésimos)
0,007(sete milésimos)

Parte C

Cent.	Dez.	Unid.	déc.	centés.	milés.
		0	3		
		0	0	5	
		0	4		
		0	0	8	
		0	0	0	8
		0	0	0	7

Parte D

0,001; 0,005; 0,007; 0,008; 0,05; 0,07; 0,1

Parte E

$\frac{1}{1000}; \frac{5}{1000}; \frac{7}{1000}; \frac{8}{1000}; \frac{5}{100}; \frac{7}{100}; \frac{1}{10}.$

Parte B

- Escreva como se lê:

a) 0,3 (_____)

b) 0,05 (_____)

c) 0,4 (_____)

d) 0,08 (_____)

e) 0,008 (_____)

f) 0,007 (_____)

Parte C

- Represente os números do exercício anterior no quadro:

Centenas	Dezenas	Unidades	Décimos	Centésimos	Milésimos

Parte D

- Coloque na ordem crescente os números:

0,007; 0,1; 0,05; 0,005; 0,07; 0,001; 0,008

Parte E

- Escreva os números da Parte D, usando a representação fracionária.

Descobertas na calculadora II

João não pára de fazer descobertas com a calculadora.

Atividade 1

João viu em um jornal a seguinte informação:
O valor dos carnês de Imposto Predial sofrerão uma redução de 1 décimo.
João pulou de alegria pois sabia que seu pai devia à Prefeitura R$ 348,00.
João não perdeu tempo. Pegou a calculadora e

- digitou o número 348
- apertou a tecla [.]
- digitou 00
- depois apertou a tecla [:]
- e digitou o número 10
- e por fim a tecla [=]

Observe o resultado no visor da calculadora

Parte A

- Qual das afirmações abaixo representa o desconto no Imposto Predial do Pai de João:

  a) 3,48 b) 34,80 c) 348,00

Parte B

João achou o desconto pequeno mas pensou:

a) Você concorda com o pensamento de João?

b) Se o desconto fosse de 1 centésimo, qual das informações abaixo representaria o desconto do imposto do Pai de João?

a) 0,348 b) 348,00 c) 3,48

Orientações para o professor

Professor(a)

Nessa aula também é importante que as crianças tenham a oportunidade de manipular a calculadora para realizarem os cálculos e fazerem descobertas.

Atividade 1

Objetivo: Ampliar o significado de número racional na representação decimal.

Parte A

34,80 (resp. b)

Parte B

a) Espera-se que o aluno concorde com o pensamento de João.
b) 3,48 (alternativa c)

Atividade 2

Objetivo: Determinar partes decimais de um número utilizando a calculadora.

Parte A
a) 34,8
b) 9,5
c) 3,48
d) 15,26

Parte B
O,05; 0,95; 1; 1,526; 3,48; 9,5; 15,26; 34,8

Atividade 3

Objetivo: Utilizar o conceito de número decimal.
Resposta pessoal.

Atividade 2

Parte A

Com base nas últimas experiências, complete:

a) $\frac{1}{10}$ de 348 = 0,1 de 348 = _____

b) $\frac{1}{10}$ de 95 = 0,1 de 95 = ...

c) $\frac{1}{100}$ de 348 = 0,01 de 348 = ...

d) 0,01 de 1526 = 1526 : 100 = ...

Parte B

Organize os números em ordem crescente:

3,48; 9,5; 15,26; 34,8; 0,05; 1,526; 1; 0,95

Atividade 3

- Escreva no quadro abaixo uma situação em que os decimais 0,1 e 0,01 são utilizados.

Atividade 4

Apertando as teclas da calculadora na mesma ordem em que aparecem no quadro seguinte, João fez descobertas importantes.

1ª tecla	2ª tecla	3ª tecla	4ª tecla	resultado
1	÷	2	=	0,5
2	÷	2	=	1
3	÷	2	=	
5	÷	2	=	
6	÷	2	=	
7	÷	2	=	
8	÷	2	=	
9	÷	2	=	

a) Complete a coluna dos resultados no quadro acima.
b) Faça uma lista das descobertas que você também fez.

c) Compare a sua lista de descobertas com a de seus colegas.
d) Complete sua lista com as descobertas do grupo.

Atividade 5

- Com base nas descobertas da atividade 4 , complete os resultados de:

a) A metade de 13 é .....
b) A metade de 25 é .....
c) A metade de 100 é .....
d) A metade de 125 é .....

Atividade 6

Atividade 4

Objetivo: Aplicar o conceito de número decimal na determinação da metade de um número inteiro.

Respostas:

a)

1ª tecla	2ª tecla	3ª tecla	4ª tecla	resultado
1	÷	2	=	0,5
2	÷	2	=	1
3	÷	2	=	1,5
5	÷	2	=	2,5
6	÷	2	=	3
7	÷	2	=	3,5
8	÷	2	=	4
9	÷	2	=	4,5

b) Resposta pessoal. Espera-se que percebam que a metade de um número par é sempre um número inteiro e que a metade de um número ímpar é decimal apresentando 5 décimos na escrita da parte decimal.

c) Resposta pessoal.

d) Resposta pessoal.

Atividade 5

Objetivo: Aplicar conceito de número decimal na determinação da metade de números pares e ímpares.

a) A metade de 13 é 6,5.
b) A metade de 25 é 12,5.
c) A metade de 100 é 50.
d) A metade de 125 é 62,5.

Atividade 6

Objetivo: Aplicar conceito de número decimal.

Reposta:
234

Orientações para o professor

Os números do lixo

Atividade 1

Juarez cata latinha de alumínio na praia e vende no Ferro Velho. Ele não ganha muito com esse serviço, mas consegue ajudar nas despesas de casa e, além disso, coopera com a limpeza da praia.
O dono do Ferro Velho compra: papelão, plástico e metais em geral. Para não haver confusão, ele preparou uma tabela:

Compro os materiais	Pago por quilo R$
Latinha de alumínio	1,40
Alumínio	1,70
Cobre	2,00
Latão	1,40
Ferro	0,04
Plástico	0,10
Papelão	0,07
Papel	0,07

Um quilo de latinha de alumínio tem em média 62 latinhas.

a) Quais são os três materiais mais valorizados?

_____

_____

b) Quantos quilos de latinhas Juarez precisa catar para ganhar R$ 14,00?

_____

c) A quantas latinhas corresponde esse total? _____

d) Comente alguma coisa a respeito da situação do catador de papelão.

_____

_____

Atividade 1

Objetivo: Aplicação do conceito de número decimal em situações do cotidiano.

a) cobre, alumínio e latinha de alumínio ou latão.
b) 10 quilos.
c) 620 latinhas
d) Resposta pessoal. Espera-se que percebam que o catador de papelão precisa recolher muito mais material do que o catador de latinhas. (20 vezes mais).

Atividade 2

A lata de alumínio é um material reciclável muito valioso.
Algumas campanhas promovem a troca de latas por equipamentos úteis a escolas e entidades filantrópicas:

- 3,3 mil latas valem um ventilador de teto;
- 161 mil valem um microcomputador;
- 585 mil uma fotocopiadora.

a) Quantas latas são necessárias para trocar por um ventilador de teto?
b) Coloque na ordem crescente os números:
585 mil; 3,3 mil; 161 mil

Atividade 2

Objetivo: Aplicar o conceito de número decimal na simplificação de escritas numéricas.

a) 3300 latas
b) 3,3mil; 161 mil; 585 mil.

Atividade 3

- Faça a correspondência correta entre:

1,5 mil	*3200000*
25,3 milhões	*500*
3,2 milhões	*1500*
0,5 mil	*25300000*
0,5 milhões	*500000*

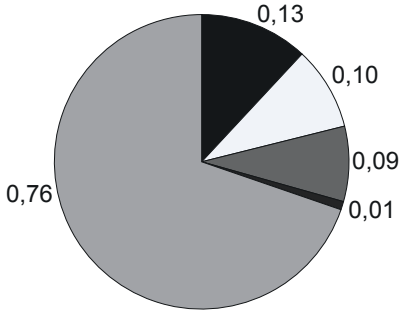
Atividade 3

Objetivo: Aplicar o conceito de número racional na simplificação de escritas numéricas.

1,5 mil.....1500
25,3 milhões.....25300000
3,2 milhões 3200000
0,5 mil.....500
0,5 milhões.....500000

Atividade 4

Disposição final do lixo no Brasil:



Legenda

0,13	Aterro controlado
0,10	Aterro sanitário
0,09	Usina de compostagem
0,01	Usina de incineração
0,76	Céu Aberto

a) Indique no gráfico circular, a disposição final do lixo no Brasil de acordo com a legenda ao lado.
b) Como está disposta a maior parte do lixo no Brasil?
c) Converse com seus colegas a respeito dos problemas que podem causar o lixo disposto a céu aberto.
d) Quais sugestões você daria para resolver esse problema em sua região?

Atividade 4

Objetivo: Aplicar o conceito de número decimal na interpretação de gráficos circulares.

Peça aos alunos fazerem uma marca colorida em cada um dos itens da legenda e pintar o disco com a mesma cor escolhida para cada parte.

a) A área maior do disco deve representar o lixo a céu aberto. Depois vem o aterro controlado, o aterro sanitário, a usina de compostagem e a usina de incineração.
b) céu aberto
c) Resposta pessoal.
d) Resposta pessoal.

Atividade 5

Objetivo: Aplicar o conceito de número racional na interpretação de gráfico circular.

a) A maior área do gráfico deve representar papel-papelão. Depois vem os metais, os plásticos, os vidros, os rejeitos e diversos.

b) papel e papelão

c)

d) Resposta pessoal.

Atividade 6

Objetivo: Aplicar o conceito de número decimal na confecção de gráfico circular.

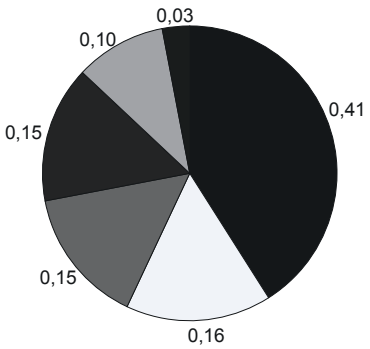
Parte A

a) Resposta pessoal.
b) Resposta pessoal.
c) Restos de comida, partes de plantas e de árvores podadas, cascas etc., folhas etc.

Atividade 5

Reciclagem – uma solução

Materiais Recicláveis oriundos da coleta seletiva:



Legenda	
0,41	papel/papelão
0,16	metais
0,15	plásticos
0,15	vidro
0,10	rejeitos
0,03	diversos

a) Represente no gráfico circular, os materiais recicláveis de acordo com a legenda ao lado.
b) Qual é o material mais reciclado no Brasil?
c) Represente os números da legenda em uma reta numérica.

0 1

d) Em sua região, há algum material que é reciclado? Se for necessário, faça uma pesquisa.

Atividade 6

Na reunião de pais e mestres da escola do filho de Pedrinho, foi sugerido que fosse feita a separação do lixo, para possível reciclagem.
Pedrinho colocaria na escola recipientes do tipo:

E todos, alunos e funcionários respeitariam essa classificação, colocando cada tipo de lixo no recipiente certo.

Parte A

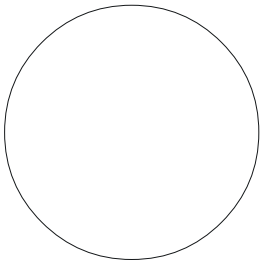
- Converse com seus colegas a respeito do assunto e responda:
  a) Você acha que na sua escola esse sistema funcionaria?
  b) Quais seriam as vantagens desse sistema?
  c) O que é lixo orgânico?

Parte B

- Antes de tomar a decisão, a Diretora da escola fez uma pesquisa junto aos alunos e funcionários. Ela perguntou para todos se eles concordavam ou não com a medida. E o resultado foi o seguinte:

Legenda	
0,5	concordam
0,25	não concordam
0,25	votaram em branco

- Divida o gráfico circular de acordo com a legenda e pinte-o.



Parte C

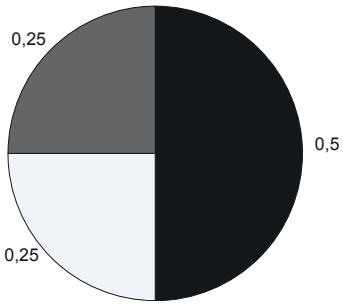
- A diretora ouviu um total de 320 pessoas.

Responda:

a) Quantas pessoas concordaram com a medida?
b) Quantas não concordaram?
c) Quantas votaram em branco?
d) Que sugestão você daria para essa diretora resolver o problema?

Parte B

O gráfico deve ser dividido na metade. Depois, uma das metades é dividida na metade novamente formando as regiões: 0,5; 0,25 e 0,25.



Parte C

a) 160 pessoas.
b) 80 pessoas.
c) 80 pessoas.
d) Resposta pessoal.

Mantendo as proporções

Atividade 1

Objetivo: Aplicar o conceito de número decimal na interpretação de escalas.

Atividade 1

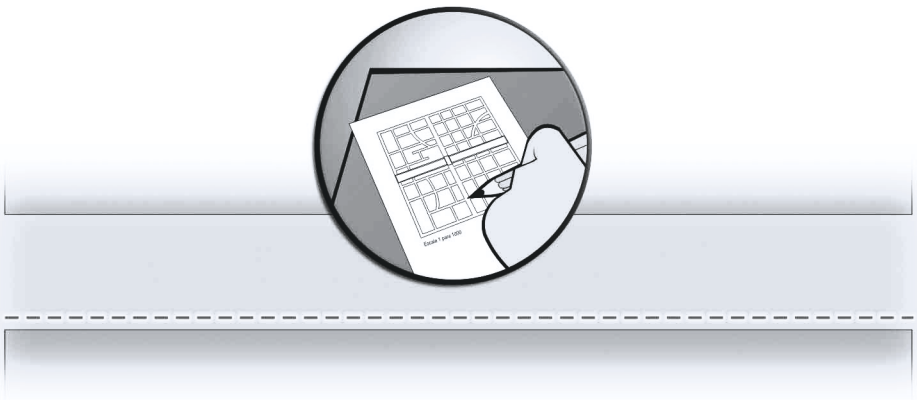
João mora em um conjunto residencial onde cada quarteirão tem 120 metros de comprimento.

Parte A

- Complete a sentença:
  120 metros corresponde a _____ centímetros.

Parte A
12000 centímetros

Depois de olhar a planta do conjunto, João desenhou o quarteirão onde ele mora.



Parte B

- Use a régua para medir o comprimento do desenho feito por João e complete as sentenças:
  O comprimento do desenho é _____ centímetros.

Parte B
12cm

Parte C

- Assinale a alternativa correta.
  O desenho do quarteirão feito por João corresponde a:
  a) 0,01 do comprimento real
  b) 0,1 do comprimento real
  c) 0,001 do comprimento real

Parte C
c) 0,001 do comprimento real

Parte D

- Comente com seus colegas de grupo o significado da escala 1 para 1 000.

Parte D
Espera-se que concluam que a escala 1para 1000 significa que no desenho, será usado 1 cm para cada 1 000cm do tamanho real. Portanto, 12 000cm do tamanho real será representado por 12 centímetros.

Parte E

- Se a escala usada por João fosse de 1 para 100 o desenho do quarteirão ficaria maior ou menor? Justifique sua resposta.

  _____

  _____

  _____

Parte E
O desenho ficaria maior porque, nesse caso, seria usado no desenho 1 cm para cada 100 cm do tamanho real.

Atividade 2

No sítio de Leonardo cresceu uma bela paineira que hoje está com 15 metros de altura.
Leonardo pintou a paineira em uma tela usando a escala de 1 para 100.

- Assinale as duas sentenças verdadeiras:

  a) Na pintura de Leonardo a paineira ficou com 15 cm de altura.
  b) Na pintura de Leonardo a paineira ficou com 0,15 m de altura.
  c) Na pintura de Leonardo a paineira ficou com 0,15 cm de altura.
  d) Na pintura de Leonardo a paineira ficou com 1,5 m de altura.

Atividade 2

Objetivo: Aplicar o conceito de número decimal na interpretação de escalas.

As sentenças verdadeiras são:
a) Na pintura de Leonardo a paineira ficou com 15cm de altura.
b) Na pintura de Leonardo a paineira ficou com 0,15m de altura.

Atividade 3

- Desenhe um prédio de 45 metros de altura usando a escala 1cm para 10m.

Atividade 3

Objetivo: Aplicar conceito de número decimal na interpretação de escalas.

O desenho do prédio deverá ter 4,5 cm de altura.
Mostre para os alunos a relação entre o tamanho real e o do desenho: 40m no real correspondem a 4cm no desenho, 50m no real correspondem a 5cm no desenho; portanto, 45m no real correspondem a 4,5 cm no desenho.

Atividade 4

Objetivo: Aplicar o conceito de número decimal na interpretação de escalas.

O Prédio da figura 1 é o mais alto porque, no prédio2, cada centímetro do desenho corresponde a 900 cm do tamanho real. Assim , no tamanho real o prédio terá 7x900=6300cm ou seja 63m, enquanto que o prédio da fig.1 tem 5x2000=10000cm ou seja, 100m.

Atividade 5

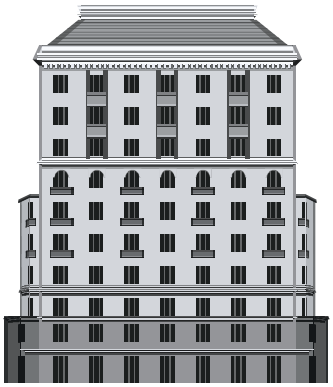
Objetivo: Aplicar o conceito de número decimal na interpretação de escalas.

b) 1cm para 1m

Atividade 4

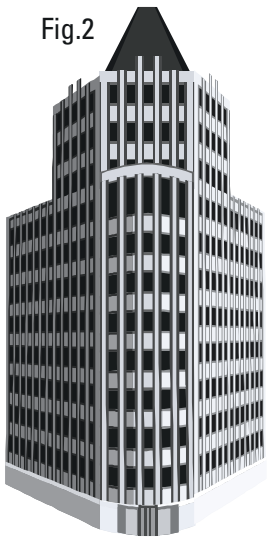
Os dois prédios abaixo foram desenhados em escalas diferentes.

Fig.1



escala de 1 para 2000

Fig.2



escala de 1 para 900

- Qual dos dois prédios é o mais alto no tamanho real?

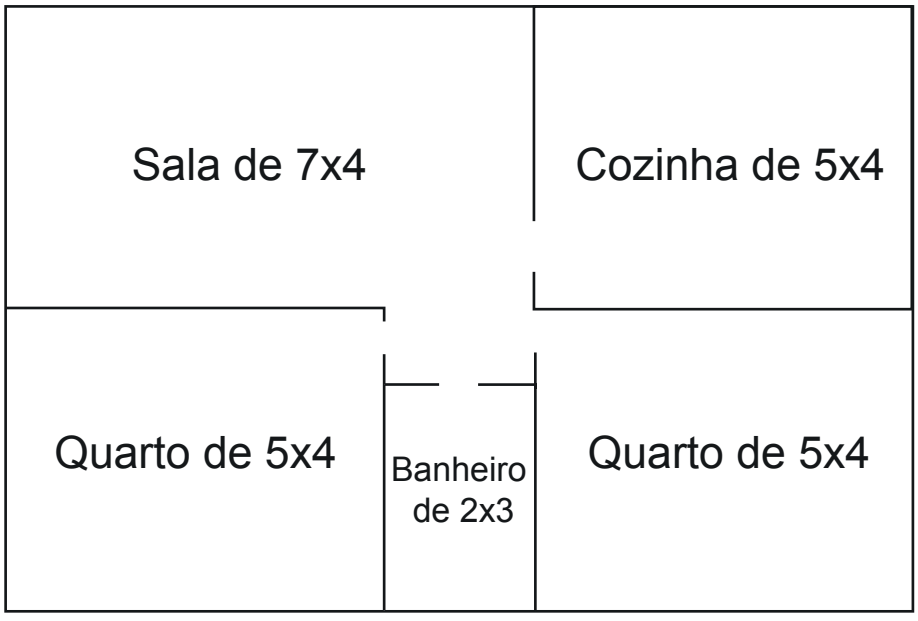
  _____

  _____

  Justifique sua resposta. _____

Atividade 5

- Observe a planta da casa de João:

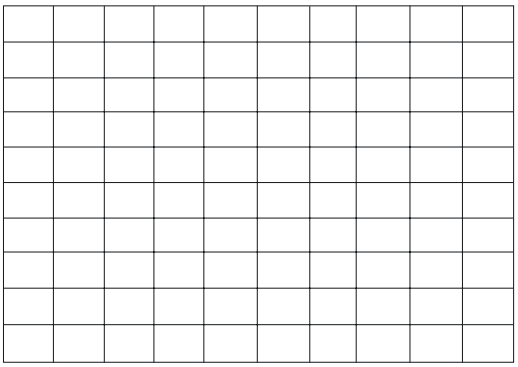


- Qual das escalas abaixo é mais provável que tenha sido utilizada nessa planta?

  a) 1cm para 80km b) 1cm para 1m
  c) 10cm para 1m d) 1cm para 50m

Atividade 1

O ar é composto de oxigênio, nitrogênio e vários outros gases.



Em 100 partes de ar, temos:

0,21 de oxigênio

0,78 de nitrogênio

0,01 de outros gases

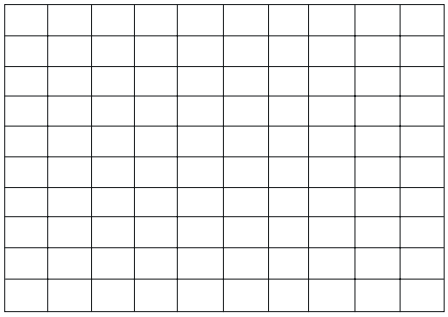
- Represente no quadriculado, com cores diferentes, as partes de nitrogênio, oxigênio e outros gases que compõem o ar.

Atividade 2

Os dois quadros abaixo são do mesmo tamanho. Um foi dividido em 10 partes iguais e o outro em 100.

- Pinte de acordo com as indicações em cada um dos quadros.

0,2 de azul
0,8 de verde



0,20 de azul
0,80 de verde

- O que é maior: 0,2 ou 0,20?

Orientações para o professor

Atividade 1

Objetivo: Aplicar o conceito de número decimal na indicação das partes de um todo.

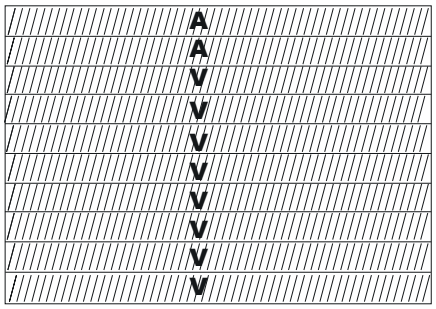
N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
N	N	N	N	N	N	N	N	O	O
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
X	O	O	O	O	O	O	O	O	O

Legenda:

N – nitrogênio
O – oxigênio
X – outros gases

Atividade 2

Objetivo: Verificar a relação de equivalência entre décimos e centésimos.
Respostas:



Legenda:
Azul: A - 0,2
Verde: V - 0,8

A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
V	V	V	V	V	V	V	V	V	V

Legenda:
A – 0,20
V – 0,80

Comparando os dois quadros, chega-se facilmente à conclusão de que, embora sejam situações diferentes, as áreas pintadas da mesma cor nos dois quadros são equivalentes. Assim, temos que:
0,2 = 0,20 e 0,8 = 0,80.

Atividade 3

Objetivo: Aplicar o conceito de número decimal em situações do cotidiano.

a) R$ 6,20
b) R$ 5,20
c) A tabela não está bem organizada; as telas poderiam ter sido organizadas por ordem de largura, da menos larga para a mais larga, por exemplo.

Atividade 4

Objetivos:
- Estabelecer relação de equivalência entre números decimais e frações decimais;
- Fazer comparações e estabelecer relação de ordem.

Parte A

	Rep. Fracionária	Rep. Decimal
24:10	$\frac{24}{10}$	2,4
752:100	$\frac{752}{100}$	7,52
3:100	$\frac{3}{100}$	0.03
84:1 000	$\frac{84}{1000}$	0,084
650:100	$\frac{650}{100}$	6,50
33:1 000	$\frac{33}{1000}$	0,033

Atividade 3

Júlia foi à loja de ferragens para comprar tela para suas janelas.

Na loja precisou analisar a tabela:

Largura em metros	Preço em reais por metro
1,00	4,60
1,20	5,20
1,50	6,20
0,80	3,80

a) Quanto custa o metro da tela mais larga?

_____

b) Quanto custa o metro da tela de 1,20m de largura?

_____

c) Você acha que a tabela está bem organizada? Justifique sua resposta.

_____

_____

_____

_____

Atividade 4

Parte A

- Complete o quadro:

	Representação Fracionária	Representação Decimal
24:10		
752:100		
3:100		
84:1 000		
650:100		
33:1 000		

Parte B

a) Quais dos números decimais da tabela são menores do que um?

_____

b) Quais números estão entre 5 e 8 ?

_____

c) Que número está entre 6 e 7 ?

_____

Atividade 5

Parte A

- Represente o número que deve estar bem na metade de cada segmento:

a) _____
10 11

b) _____
15 16

c) _____
21 22

d) _____
34 35

Parte B

- O que os números que representam os pontos médios dos segmentos acima têm em comum?

Atividade 6

- Quais são as medidas de sua sala de aula?
- Faça o desenho da sala de aula e indique a escala que você usou.

Parte B

a) 0,03; 0,084 e 0,033
b) 6,50; 7,52
c) 6,50

Atividade 5

Objetivos:

- Localizar na reta numérica , o ponto médio entre dois números inteiros.
- Perceber regularidades entre os números que determinam esses pontos.

Respostas:

a) _____
10 10,5 11

b) _____
15 15,5 16

c) _____
21 21,5 22

d) _____
34 34,5 35

Parte B

Todos esses números apresentam 5 décimos em sua escrita.

Atividade 6

Objetivo: Utilizar o conceito de número decimal em situações de medidas com escala.

Resposta pessoal.

Anexos

Anexo 1 (Unidade 2 - Aula 4)

1 inteiro

1/2	1/2

Anexo 2 (Unidade 2 - Aula 4)

1.

Quantas fichas de $\frac{1}{4}$ são necessárias para cobrir exatamente a ficha $\frac{1}{2}$?

Resposta: duas

1 ponto

2.

Quantas fichas de $\frac{1}{8}$ são necessárias para cobrir exatamente a ficha $\frac{1}{2}$?

Resposta: quatro

1 ponto

3.

Quantas fichas de $\frac{1}{16}$ são necessárias para cobrir exatamente a ficha $\frac{1}{2}$?

Resposta: oito

1 ponto

4.

Quantas fichas de $\frac{1}{2}$ são necessárias para cobrir exatamente a ficha 1?

Resposta: duas

1 ponto

5.

Quantas fichas de $\frac{1}{4}$ são necessárias para cobrir exatamente a ficha 1?

Resposta: quatro

1 ponto

6.

Quantas fichas de $\frac{1}{8}$ são necessárias para cobrir exatamente a ficha 1?

Resposta: oito

1 ponto

7.

Quantas fichas de $\frac{1}{5}$ são necessárias para cobrir exatamente a ficha 1?

Resposta: três

1 ponto

8.

O que é menor, $\frac{1}{2}$ ou $\frac{4}{8}$?

Resposta: são equivalentes

2 pontos

9.

O que é maior $\frac{1}{3}$ ou $\frac{2}{6}$?

Resposta: são equivalentes

2 pontos

10.

O que é maior $\frac{5}{10}$ ou $\frac{2}{4}$?

Resposta: são equivalentes

2 pontos

11.

Que ficha dá para ser coberta exatamente com duas fichas de $\frac{1}{10}$?

Resposta: $\frac{1}{5}$

2 pontos

12.

Que ficha dá para ser coberta exatamente com duas fichas de $\frac{1}{4}$?

Resposta: $\frac{1}{2}$

2 pontos

13.

Que ficha dá para ser coberta exatamente com duas fichas de $\frac{1}{6}$?

Resposta: $\frac{1}{3}$

2 pontos

14.

Que ficha dá para ser coberta exatamente com duas fichas de $\frac{1}{2}$?

Resposta: 1 inteiro

1 ponto

15.

O que é maior $\frac{1}{10}$ ou $\frac{5}{10}$?

Resposta: $\frac{5}{10}$

1 ponto

16.

Que ficha pode ser coberta exatamente com duas de $\frac{1}{4}$ e uma $\frac{1}{2}$?

Resposta: 1 inteiro

3 pontos

17.

Que ficha pode ser coberta exatamente com seis de $\frac{1}{12}$ e uma $\frac{1}{2}$?

Resposta: 1 inteiro

3 pontos

18.

Que ficha pode ser coberta exatamente com quatro de $\frac{1}{8}$ e uma $\frac{1}{2}$?

Resposta: 1 inteiro

3 pontos

19.

Que ficha pode ser coberta exatamente com duas de $\frac{1}{8}$?

Resposta: duas

1 ponto

20.

O que é maior, $\frac{1}{12}$ ou $\frac{1}{8}$?

Resposta: $\frac{1}{8}$

1 ponto

21.

Quais são as duas fichas que juntas cobrem a ficha $\frac{1}{8}$?

Resposta: $\frac{1}{16}$

2 pontos

22.

O que é maior, $\frac{3}{4}$ ou $\frac{4}{8}$?

Resposta: $\frac{3}{4}$

1 ponto

23.

O que é menor, $\frac{1}{4}$ ou $\frac{4}{8}$?

Resposta: $\frac{1}{4}$

1 ponto

24.

O que é maior, 1 ou $\frac{3}{3}$?

Resposta: são equivalentes

1 ponto

25.

Que fichas representam $\frac{3}{4}$ do inteiro?

Resposta: 3 fichas de $\frac{1}{4}$

2 pontos

26.

Que fichas representam $\frac{5}{16}$ do inteiro?

Resposta: 5 fichas de $\frac{1}{16}$

2 pontos

27.

Quantas fichas de $\frac{1}{12}$ representam $\frac{1}{4}$ do inteiro?

Resposta: 3 fichas de $\frac{1}{12}$

2 pontos

28.

Que ficha representa uma fração do inteiro é menor do que $\frac{1}{8}$ e maior do que $\frac{1}{16}$?

Resposta: $\frac{1}{2}$

3 pontos

29.

Qual é o resultado de: $\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}$?

Resposta: 1 inteiro

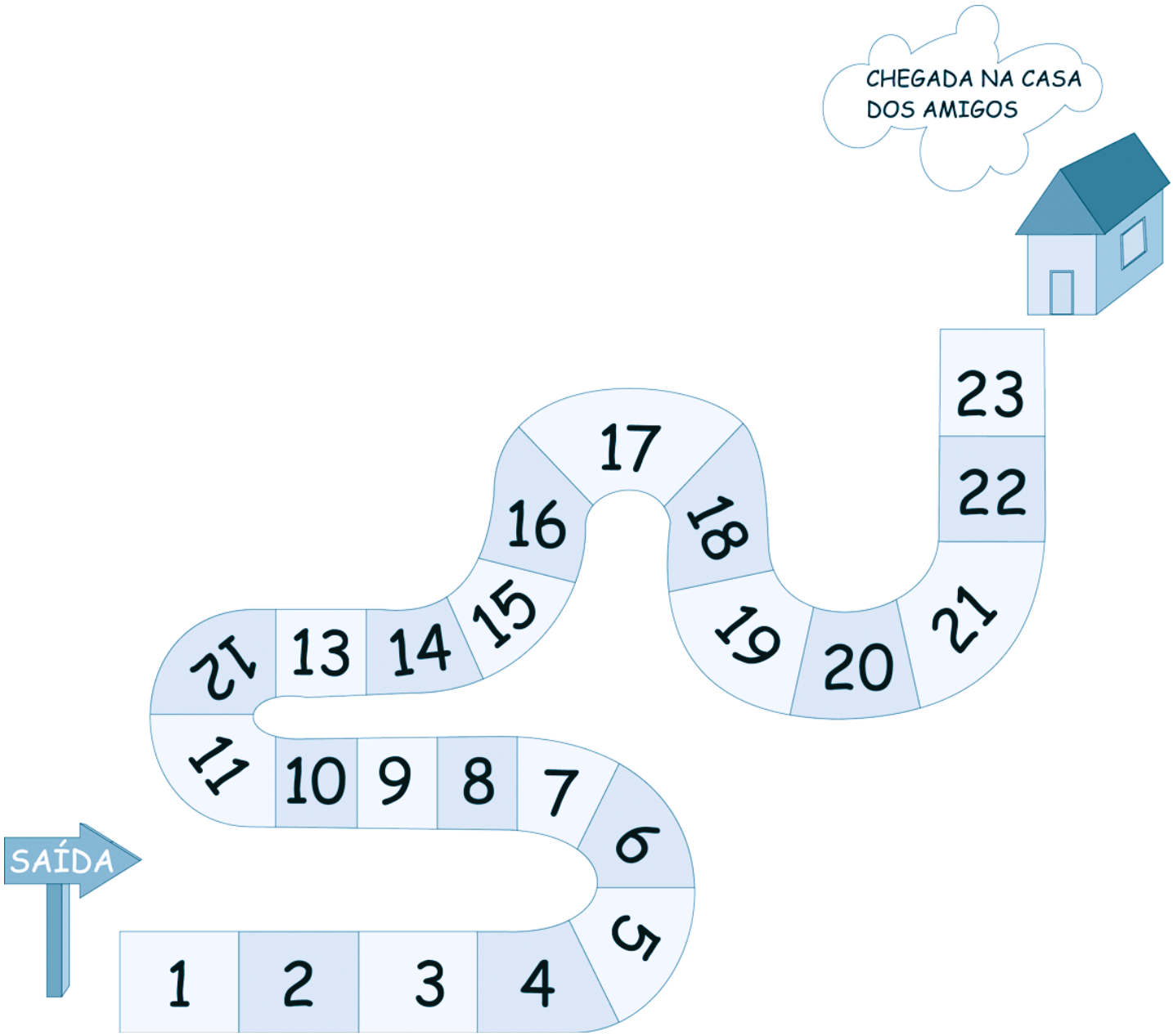
3 pontos

30.

Qual é o resultado de $\frac{1}{4} + \frac{1}{4}$?

Resposta: $\frac{1}{12}$ ou $\frac{2}{4}$

3 pontos


CHEGADA NA CASA
DOS AMIGOS
SAÍDA
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23

PROGRAMA GESTÃO DA APRENDIZAGEM ESCOLAR

GESTAR I

DIPRO / FNDE / MEC

CONSULTORES DAS ÁREAS TEMÁTICAS

Língua Portuguesa

Maria Antonieta Antunes Cunha

Doutora em Letras - Língua Portuguesa
Universidade Federal de Minas Gerais/UFMG

Professora Adjunta Aposentada - Língua Portuguesa - Faculdade de Letras
Universidade Federal de Minas Gerais/UFMG

Matemática

Cristiano Alberto Muniz

Doutor em Ciência da Educação
Universidade Paris XIII

Professor Adjunto - Educação Matemática - Faculdade de Educação
Universidade de Brasília/UnB

Nilza Eigenheer Bertoni

Mestre em Matemática
Universidade de Brasília/UnB

Professora Assistente Aposentada - Departamento de Matemática
Universidade de Brasília/UnB

PROGRAMA GESTÃO DA APRENDIZAGEM ESCOLAR

GESTAR I

DIPRO / FNDE / MEC

Diretora de Assistência a Programas Especiais - DIPRO

Ivone Maria Elias Moreyra

Chefe da Divisão de Formulação e Implementação - DIFIM

Débora Moraes Correia

EQUIPE EDITORIAL

Assessoria Pedagógica

Maria Umbelina Caiafa Salgado
Consultora - DIPRO/FNDE/MEC

Coordenação Geral

Suzete Scramim Rigo - IQE

Coordenação Pedagógica

Regina Maria F. Elero Ivamoto - IQE

Elaboração

Marília Barros Almeida Toledo - Matemática - IQE

Suzana Laino Cândido - Matemática - IQE

Maria Valíria Aderson de Mello Vargas - Língua Portuguesa - IQE

Kahori Miyasato - Língua Portuguesa - IQE

Equipe de Apoio Técnico

Marcelina da Graça S. Peixoto - IQE

Maria Christina Salerno dos Santos - IQE

Produção Editorial

Instituto Qualidade no Ensino - IQE