



PREFEITURA DE
CAMPINAS

Um novo tempo
para nossa cidade

REDE MUNICIPAL
DE EDUCAÇÃO DE
CAMPINAS



**QUADROS DE SUPORTE PEDAGÓGICO
DAS DIRETRIZES CURRICULARES DO
ENSINO FUNDAMENTAL:
SUBSÍDIOS À PRÁTICA EDUCATIVA**

**ANOS FINAIS
MATEMÁTICA**

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO PEDAGÓGICO
ASSESSORIA DE CURRÍCULO E PESQUISA
EDUCACIONAL

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO PEDAGÓGICO
ASSESSORIA DE CURRÍCULO**

**Quadros de Suporte Pedagógico das Diretrizes
Curriculares do Ensino Fundamental Anos Finais:
subsídios à prática educativa**

Componente curricular

Matemática

2013



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO PEDAGÓGICO
ASSESSORIA DE CURRÍCULO

**Quadros de Suporte Pedagógico das Diretrizes
Curriculares do Ensino Fundamental Anos Finais:
subsídios à prática educativa**



2013

Projeto Gráfico
LCT Tecnologia e Serviços

Diagramação e Editoração
Hide Butkeraitis
Osmar Ferreira da Silva

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação:
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)**

Quadros de Suporte Pedagógico para as Diretrizes Curriculares do Ensino Fundamental Anos Finais: subsídios à prática educativa:
Prefeitura Municipal de Campinas, Secretaria Municipal de Educação,
Departamento Pedagógico/Assessoria de Currículo e Pesquisa
Educacional, Campinas, SP, 2013

ISBN 978-85-86223-18-1

1. Ensino Fundamental. 2. Ensino – Currículos – Anos Finais – Brasil. 3. Objetivos de aprendizagens: metodologias/estratégias e atividades I. Prefeitura Municipal de Campinas (SP) Secretaria Municipal de Educação, Departamento Pedagógico, Assessoria de Currículo e Pesquisa Educacional II. Godoy, Heliton Leite de (org.). III. Título

Índice para Catálogo Sistemático:

1. Ensino Fundamental
2. Ensino – Currículos – Anos finais – Brasil
3. Objetivos de aprendizagens: metodologia/estratégias e atividades

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que seja citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Prefeito
JONAS DONIZETTE

Secretaria Municipal de Educação
SOLANGE VILLON KOHN PELICER

Diretor do Departamento Pedagógico
JULIO ANTONIO MORETO

Assessor Técnico de Currículo e Pesquisa Educacional
HELITON LEITE DE GODOY

Assistentes de Planejamento
**ALEXANDRE TADEU DIAS
KARINA APARECIDA VICENTIN
WLAUDIMIR STEMPNIAK MESKO**

Coordenador Setorial de Educação Básica
REGINALDO APARECIDO DE SALLES

Coordenadora Setorial de Formação
MIRIAM BENEDITA DE CASTRO CAMARGO

Núcleo de Memória, Pesquisa e Publicação em Educação
SUELÍ APARECIDA GONÇALVES



2013



FICHA TÉCNICA

• *Diretor do Departamento Pedagógico* •

JULIO ANTONIO MORETO

• *Organização e Coordenação Pedagógica* •

HELITON LEITE DE GODOY

• *Núcleo de Memória, Pesquisa e Publicação em Educação* •

SUELÍ APARECIDA GONÇALVES

• *Co-autores* •

DOMENICO GALLICCHIO NETO

PROFESSORES PARTICIPANTES DOS GRUPOS DE FORMAÇÃO DE 2011 E 2012
DO COMPONENTE CURRICULAR DE MATEMÁTICA – ANOS FINAIS

• *Colaboradores* •

ALEXANDRE TADEU DIAS

ELIANE DE FÁTIMA SACHINELLI SCARPINI

ELISABETE PIMENTEL

SUELÍ APARECIDA GONÇALVES



SUMÁRIO

Introdução.....	11
Quadros de Suporte Pedagógico.....	15
Anexo 1 – Plano “Alimentação Saudável”	88
Anexo 2 – Jogo das Porcentagens	95
Anexo 3 – Jogo Alvo.....	95
Anexo 4 – Kit Álgebra	95



INTRODUÇÃO

“...aprender é uma atividade de apropriação de um saber que não se possui, mas cuja existência é depositada em objetos, locais, pessoas... aprende-se... porque se tem a oportunidade de aprender, em um momento em que se está, mais ou menos, disponível para aproveitar essas oportunidades”.

(CHARLOT, 2000, p. 68)

Sistematizar diretrizes de ensino e aprendizagem requer, muitas vezes e em casos de exemplificação de procedimentos, a utilização de recursos que facilitam a apresentação de elementos que são interligados e que necessitam ser visualizados para sua leitura e entendimento. É, por exemplo, o caso dos quadros, tabelas e gráficos.

Ao se estruturar um quadro, suas colunas e conteúdos, na verdade estamos projetando a organização de um percurso mental para a apreensão dos significados e suas relações. No entanto, o trabalho na escola fazem com que muitas vezes um quadro arquitetado para explicitar uma metodologia e organização de percursos para o entendimento de suas interrelações acabe sendo utilizado como modelo de planos de ensino e seus similares. Isso nos preocupa porque as sugestões apresentadas não devem engessar o trabalho docente. O professor tem autonomia e responsabilidade da escolha de conteúdos, metodologias e atividades, considerando o necessário aprofundamento para sua turma.

Os Quadros de Suporte Pedagógico têm por objetivo mostrar aos leitores, professores e demais implementadores das Diretrizes Curriculares, como os sistematizadores exemplificam o emprego de objetivos de aprendizagem em relação aos eixos e objetos de ensino, norteando e subsidiando a prática pedagógica em cada um dos componentes curriculares, numa

projeção de como poderia se dar a relação ensino e aprendizagem.

Os quadros assumem ainda o propósito de incentivar a reflexão junto ao professor sobre a prática pedagógica bem sucedida, num exercício de estabelecer relações com seu fazer e o que está proposto, remetendo-a a avanços que ampliam e dão vida com coerência às sugestões dadas. Os conteúdos, metodologias e atividades devem receber uma abordagem contextualizada e significativa para os alunos nas suas diversas realidades. Enfatizamos que não se trata de uma lista a ser trabalhada, mas sugestões que permitam a visibilidade dos objetivos propostos para cada ano e a articulação entre os componentes. A compreensão dos quadros acontecerá a partir da leitura atenta das Diretrizes que os fundamentam.

O conhecimento que o professor tem sobre o seu fazer, seu empenho em aperfeiçoar-se, sua criatividade e atitudes de pesquisas não podem jamais ser substituídas pelas sugestões apresentadas nos quadros. Portanto, estes só terão vida quando forem visitados e revisitados pelo mediador da prática pedagógica: o professor em situação de planejamento de suas aulas e do seu plano de ensino, mantendo seu espírito de investigação permanente, no desafio de mediar o desejo e a necessidade de aprender de seu aluno.

Mediar a mobilização diz também respeito à provação do desejo de aprender e/ou criar a necessidade de aprender – talvez um dos nossos compromissos mais difíceis enquanto educadores (HOFFMANN, 2010, p. 88).

De posse dessa breve análise dos propósitos de se apresentar, na forma de quadros, o suporte pedagógico, no conjunto dos demais textos das Diretrizes, passamos a descrever os conceitos que ele reúne para que o leitor construa seu entendimento e, a partir dele, elabore seu plano de ensino, suas pesquisas e demais ações que perfazem o trabalho do professor. Neste momento, os quadros, de forma geral, não apresentam sugestões específicas de construção de instrumentos de avaliação. Porém, vale ressaltar que a avaliação é o que se obtém de um conjunto de percepções do professor, gerado pelas metodologias, atividades e recursos que favorecem a explicitação da aprendizagem e seus saberes pelo aluno. Trata-se de uma postura aberta do professor para captar todos os sinais que indicam a apropriação do saber, na sua interação com o aluno por meio das metodologias, atividades e recursos pedagógicos.

Conceitos que constituem o quadro de suporte pedagógico:

Os objetivos de aprendizagem e seus saberes são o ponto de partida para esse processo apresentado nos quadros. É no empenho de realizar esses objetivos que se buscam eixos capazes de subsidiar o trabalho pedagógico que se efetiva, lançando mão dos objetos de ensino - compreendidos nas metodologias e atividades, deixando neles caminhos para a avaliação.

Objetivos de Aprendizagem – são os saberes a serem apropriados pelos alunos por meio do trabalho pedagógico, pautados em eixos que sintetizam conteúdos de ensino e de aprendizagem e saberes relacionados, por meio de metodologias e atividades contextualizadas¹ e potenciais de avaliação².

1 Por metodologias e atividades contextualizadas, compreendem-se aquelas coerentes e adequadas à realidade histórica, sociocultural e afetiva do aluno. Contextualizar metodologias e atividades significa considerar a complexidade de ritmos de aprendizagem e de desenvolvimento do aluno, suas perspectivas e motivações, elementos para os quais exigem a observação e o acompanhamento pedagógico (GALLI SOARES, – Formação de Gestores formadores- Assessoria de Currículo, SME Campinas, SP, 2011).

2 São metodologias e atividades potenciais de avaliação aquelas que sinalizam, em seu desenvolvimento, para elementos que, sejam pela obser-

Eixos³ – são elementos que sintetizam os conteúdos de ensino e de aprendizagem. Guardam-se neles saberes relacionados, atividades possíveis de concretizá-los e articulação entre componentes curriculares. Os eixos são norteadores da seleção de conteúdos e seu desenvolvimento, são o conhecimento de que se dispõem a ser mediado pelo professor e apropriado pelo aluno.

Objetos de Ensino – são constituídos por conteúdos de ensino e metodologias/atividades adequadas, que pressupõem a interação do aluno com o professor rumo à aprendizagem. Envolvem situações didáticas diversas que permitem ao aluno reestruturar o pensamento, internalizando informações, relacionando-as e interpretando-as. Permite, ainda, ao professor sondar o processo de ensino e aprendizagem com vistas à avaliação e constatação da apropriação de saberes.

Conteúdos – são os tópicos a serem desenvolvidos e ensinados. Cabe ao professor, em posse das Diretrizes Curriculares e dos quadros de suporte pedagógico, ampliar os conteúdos através de pesquisa e de suas práticas bem sucedidas, considerando-os como propostas e sugestões para guiar seu trabalho rumo aos objetivos de aprendizagem.

Os conteúdos devem corresponder aos eixos, sem deixar de pensá-los conectados aos objetivos de aprendizagem e seus saberes, às metodologias e atividades potenciais de situações e manifestações de avaliação.

Metodologias/atividades – são ações intencionais de pesquisa, criação, planejamento e desenvolvimento direcionadas ao ensino. As metodologias e atividades pressupõem ações diversificadas, pensadas pelo professor, tendo em vista as condições e ritmos diferenciados de aprendizagem e saberes relacionados, conferindo-lhes dinâmica própria e gerando percepções de avaliação.

Equipe de Sistematização da Assessoria de Currículo e Pesquisa Educacional

vação, sejam pelos processos e resultados, permitem ao professor avaliar a apropriação do saber em questão, possibilitando a avaliação processual e mediadora das aprendizagens (GALLI SOARES, – Formação de Gestores formadores- Assessoria de Currículo, SME Campinas, SP, 2011).

3 Eixo pressupõe circunferência e esta por sua vez se mostra circular, porém fechada. Propomos pensar o eixo não como centro da circunferência, mas como ponto de partida num movimento espiral que se constitui dos demais elementos que o desenvolvem: conteúdos, atividades e tudo que possibilitar a interação pedagógica dos sujeitos professor e aluno, na perspectiva da apropriação de saberes passíveis de avaliação.

Referências Bibliográficas:

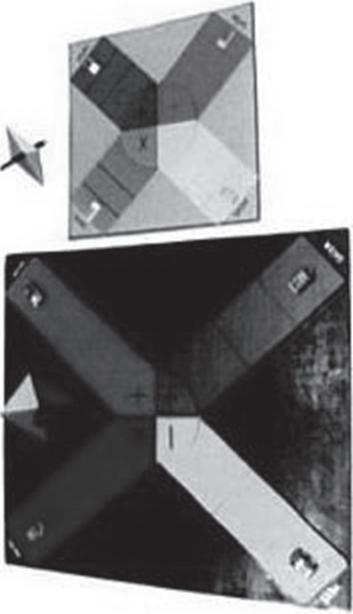
CHARLOT, Bernard. Da relação com o saber: elementos para uma teoria. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

HOFMANN, Jussara. Avaliar para promover. As setas do caminho. Porto Alegre RS, Mediação. 2010.

SOARES, Sueli G. Formação de Gestores formadores. Assessoria de Currículo, SME, Campinas, SP, 2011 - circulação interna.



**QUADROS DE SUPORTE PEDAGÓGICO –
MATEMÁTICA**

MATEMÁTICA – Ciclo III – 6º ano			
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	EXOS	CONTEÚDOS	PROCEDIMENTOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS
METODOLOGIAS / ATIVIDADES			
Explorar os números em situações de contagem, de possibilidades, de ordenação e de cálculos (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação e raiz quadrada), compreendendo as regras do nosso sistema de numeração decimal, utilizando-se de diferentes materiais e instrumentos.	Números e operações	Números naturais e o SND. Operações numéricas.	<p>– Um pouco de História da Matemática: a história do número zero(1), a história do número um(2), a história dos números(3).</p> <p>– Explorar a função social dos números (quantidades, medidas, códigos, referências, ordem) nos diferentes estilos literários que aparecem em diversas fontes: jornais, revistas, panfletos, internet e outras.</p> <p>– Jogo: Encruzilhada operacional(4).</p> 

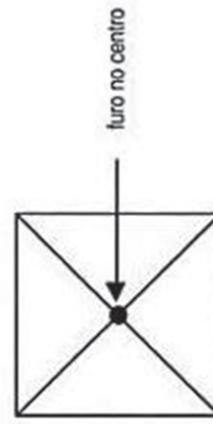
- quatro pedaços de tecido (TNT) ou quatro pedaços de cartolina (cores coincidindo com as das tintas a óleo);
- restos de cartolina nas quatro cores para escrever as operações matemáticas ou situações-problema envolvendo as quatro operações fundamentais;
- quatro carrinhos ou bonequinhos de brinquedo (miniatura).

Material alternativo:

- papel-cartão, papelão (ou similar);
- restos de cartolina colorida – retângulos (quatro cores);
- um pedaço de lápis usado (para o pião);
- régua;
- tesoura;
- lápis;
- hidrocores;
- cola;
- restos de tecido ou restos de cartolina usada nos retângulos, pois as cores devem ser as mesmas (fazer saquinhos ou envelopes);
- restos de cartolina (ou similar) para escrever as operações – de preferência nas quatro cores;
- quatro objetos pequenos (serão transformados em carrinhos).

Confecção:

- Lixe todo o material que foi pedido em madeira.
- Divida o quadrado (8×8 cm) em quatro partes iguais, e utilize a furadeira com broca de 0,7 cm de diâmetro para furar o seu centro, como mostra a figura:



OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	EXOS	CONTEÚDOS	PROCEDIMENTOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS	METODOLOGIAS / ATIVIDADES
Explorar os números em situações de contagem, de possibilidades, de ordenação e de cálculos (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação e raiz quadrada), compreendendo as regras do nosso sistema de numeração decimal, utilizando-se de diferentes materiais e instrumentos.	Números e operações	Números naturais e o SND. Operações numéricas.	<p>Divida o círculo, também em quatro partes iguais.</p> <ul style="list-style-type: none"> No centro do tabuleiro, onde se encontram os quatro retângulos, cole o círculo colorido e escreva SAÍDA, nos quatro vértices do quadrado. Confira a figura; Pinte as peças em madeira da seguinte forma: <ol style="list-style-type: none"> O quadrado (50 x 50 cm) deve ser pintado com a cor preta, pois é a base do jogo. Os quatro retângulos devem ser pintados um de cada cor. O quadrado (8 x 8 cm) e o círculo devem ser pintados uma parte de cada cor, coincidindo com as cores dos retângulos. <ul style="list-style-type: none"> Os retângulos coloridos devem ser divididos com caneta preta para retroprojetor, em três partes iguais (10 cm cada parte). Sobre a base preta, cole os quatro retângulos em forma de "X", com as extremidades ficando nos vértices do quadrado que é a base do jogo. 	

- Introduza a vareta no furo do centro do quadrado menor. Centralize-a e lixe uma das pontas, deixando-a semelhante à ponta de um lápis. Teremos, então o péão colorido:



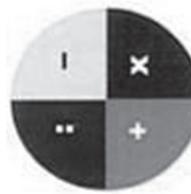
- Faça quatro saquinhos ou quatro envelopes, conforme o que foi pedido no material (nas cores dos retângulos).
- Elabore questões envolvendo operações matemáticas, separadas por cor, nas cartolinhas coloridas e coloque-as nos respectivos saquinhos ou envelopes, considerando a série em que será aplicado o jogo.

$340 + 96$	$403 - 279$	200×38	$345 : 23$
$308 + 87$	$516 - 328$	54×75	$286 : 11$
$488 + 215$	$103 - 74$	126×81	$720 : 30$
$247 + 218$	$388 - 289$	86×132	$416 : 4$

Consideram-se, no jogo, as cores das seguintes operações:

Vermelha	Azul	Verde	Amarela
+	\times	:	-
Adição	Multiplicação	Divisão	Subtração

- Escreva, com caneta preta para retroprojetor, os símbolos das quatro operações fundamentais, de acordo com as cores citadas anteriormente, no círculo central do tabuleiro; e, ainda faça os acabamentos necessários para deixar interessante o jogo. Confira como fica o círculo colorido das operações:



- Os carrinhos devem ser identificados com as cores das pistas.

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	EXOS	CONTEÚDOS	PROCEDIMENTOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS																																															
			METODOLOGIAS / ATIVIDADES																																															
Explorar os números em situações de contagem, de possibilidades, de ordenação e de cálculos (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação e raiz quadrada), compreendendo as regras do nosso sistema de numeração decimal, utilizando-se de diferentes materiais e instrumentos.	Números e operações	Números naturais e o SND. Operações numéricas.	<p>Regras:</p> <ul style="list-style-type: none"> • É um jogo para, no máximo, quatro participantes; cada um receberá um "carrinho" identificado com uma das quatro cores. • Joga-se o péão colorido para decidir a pista que os participantes irão percorrer. O primeiro joga o péão e posiciona seu carrinho na quadricula, logo após a SAÍDA da pista da operação(cor) sorteada. O quarto participante tem sua pista decidida a partir das jogadas dos seus colegas, portanto ele é quem dá início ao jogo, girando o péão colorido e definindo quem responde à primeira operação matemática. • Ao cair o péão, observa-se a cor indicada; o participante que está na pista dessa cor/operação retira uma questão do saquinho colorido correspondente a essa operação, e responda-a. Se acertar avança uma casa na sua pista. Se errar permanece na mesma posição. • O próximo a girar o péão é o que está à direita do último que girou, isto é, segue no sentido anti-horário. • Ao chegar na encruzilhada, o participante deve passar por todas as operações, também no sentido anti-horário, até retornar à sua cor/operação e, consequentemente, à sua pista, para sair do jogo. • Pode-se ter mais de um carrinho na mesma operação no círculo colorido central. • Vence o jogo o primeiro participante que, saindo de sua pista na cor que lhe foi atribuída, responder corretamente às três questões da operação das quadriculas de sua cor, mais às quatro questões dos quatro espaços do círculo central correspondente às quatro operações da Encruzilhada Operacional (+, -, x,), e, no momento em que retornar à sua cor (operação) que corresponde à sua pista, conclui o jogo, saindo pela mesma pista que entrou, sem resolver, novamente as questões da sua cor. <p>– Stop das operações. Por exemplo: Stop da Multiplicação</p> <p>Material: uma tabela e lápis</p> <p>Exemplo da confecção da tabela:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>X</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>Soma de todas as rodadas</p>	X				TOTAL																																										
X				TOTAL																																														

<p>Regras:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cada aluno desenha sua própria tabela e o professor uma tabela na lousa; • O professor inicia completando a primeira linha com alguns números de 1 a 10 de modo que todos possam visualizar todos eles; • O professor escolhe e escreve o primeiro número (de 1 a 10) na coluna (X), falando-o em voz alta e diz já; • Os alunos tentam completar a segunda linha da tabela com o produto dos dois números o mais rápido possível; • Quem foi o primeiro a colocar todos os números diz "STOP"; • As tabelas devem ser trocadas entre os alunos da sala para a correção. O professor completa a tabela da lousa com os produtos corretos. A quantidade de acertos é colocada na coluna total; • As tabelas devem voltar para o aluno que a elaborou e o professor dá continuidade repetindo o mesmo processo do primeiro número; • O processo é o mesmo até que se complete a tabela toda. Vence o jogador que fizer o maior número de acertos (soma de todas as rodadas). – Jogo: Pescaria das Potências(5). – Uso do laboratório de informática: trabalhar com softwares como, por exemplo, Gcompris(6). – Uso de materiais manipuláveis/instrumentos: Ábaco, Material Dourado, Escala Cuseinaire, Calculadora (Sugestão: Atividade 1 e 2, página 39 e 40 do livro: Matemática na vida e na escola, 5ª série, Editora do Brasil) e outros. – Quebra-cabeça: Torre de Hanói. 	<p>Material: uma base contendo três pinos, em um dos quais são dispostos alguns discos uns sobre os outros, em ordem crescente de diâmetro, de cima para baixo.</p> <p>Regra: Passar todos os discos de um pino para outro qualquer, um disco de cada vez, usando um dos pinos como auxiliar, de maneira que um disco maior nunca fique em cima de outro menor em nenhuma situação. O número de discos pode variar sendo que o mais simples contém apenas três. O desafio é transferir todos os discos de um pino a outro no menor número de "movimentos" para conseguir transferir todos os discos de um pino para outro é $2^n - 1$, sendo n o número de discos.</p>	
---	--	--

MATEMÁTICA – Círculo III – 6º ano																																			
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	EXOS	PROCEDIMENTOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS																																	
		CONTEÚDOS	METODOLOGIAS / ATIVIDADES																																
Explorar os números em situações de contagem, de possibilidades, de ordenação e de cálculos (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação e raiz quadrada), compreendendo as regras do nosso sistema de numeração decimal, utilizando-se de diferentes materiais e instrumentos.	Números e operações Números naturais e o SND. Operações numéricas.	<ul style="list-style-type: none"> – Situações-problema envolvendo cálculos: • No final de um dia, a operadora de caixa de um supermercado verificou a entrada das seguintes cédulas: 37 de R\$ 5,00; 54 de R\$ 10,00; 29 de R\$ 50,00; 7 de R\$ 100,00. Quantos reais, em cédulas, havia nesse caixa? (7) • Segue abaixo uma tabela com dados populacionais das maiores cidades do Brasil <p style="text-align: center;">POPULAÇÕES RESIDENTES EM 01/07/2006 (Fonte: IBGE/2006)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Cidade</th> <th>População</th> <th>Cidade</th> <th>População</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Belém (PA)</td> <td>1.428.368</td> <td>Guarulhos (SP)</td> <td>1.283.253</td> </tr> <tr> <td>Belo Horizonte (MG)</td> <td>2.399.920</td> <td>Manaus (AM)</td> <td>1.688.524</td> </tr> <tr> <td>Brasília (DF)</td> <td>2.383.784</td> <td>Porto Alegre (RS)</td> <td>1.440.939</td> </tr> <tr> <td>Campinas (SP)</td> <td>1.059.420</td> <td>Recife (PE)</td> <td>1.515.052</td> </tr> <tr> <td>Curitiba (PR)</td> <td>1.788.559</td> <td>Rio de Janeiro (RJ)</td> <td>6.136.652</td> </tr> <tr> <td>Fortaleza (CE)</td> <td>2.641.692</td> <td>Salvador (BA)</td> <td>2.711.372</td> </tr> <tr> <td>Goiânia (GO)</td> <td>1.220.412</td> <td>São Paulo (SP)</td> <td>11.016.703</td> </tr> </tbody> </table>	Cidade	População	Cidade	População	Belém (PA)	1.428.368	Guarulhos (SP)	1.283.253	Belo Horizonte (MG)	2.399.920	Manaus (AM)	1.688.524	Brasília (DF)	2.383.784	Porto Alegre (RS)	1.440.939	Campinas (SP)	1.059.420	Recife (PE)	1.515.052	Curitiba (PR)	1.788.559	Rio de Janeiro (RJ)	6.136.652	Fortaleza (CE)	2.641.692	Salvador (BA)	2.711.372	Goiânia (GO)	1.220.412	São Paulo (SP)	11.016.703	<p>Com base nos dados acima, responda:</p> <ol style="list-style-type: none"> Qual o município mais populoso do Brasil? E o menos populoso? Quais são os municípios que estão em segundo e terceiro lugar respectivamente? Identifique os municípios apresentados na tabela que ficam na Região Sudeste e calcule aproximadamente o total de suas populações. Identifique os municípios apresentados na tabela que ficam nas outras regiões e calcule aproximadamente o total de suas populações. O que você pode concluir comparando o total de população dos municípios da região sudeste e de outras regiões? <p>– Atividade em equipe(8):</p> <p>Uma classe de 5º série vai realizar uma excursão para a qual estão programados: visita a um parque temático (manhã), almoço e sessão de teatro (tarde). Um grupo de alunos ficou encarregado de fazer o levantamento de informações, o cálculo das despesas e expor os dados para a classe.</p>
Cidade	População	Cidade	População																																
Belém (PA)	1.428.368	Guarulhos (SP)	1.283.253																																
Belo Horizonte (MG)	2.399.920	Manaus (AM)	1.688.524																																
Brasília (DF)	2.383.784	Porto Alegre (RS)	1.440.939																																
Campinas (SP)	1.059.420	Recife (PE)	1.515.052																																
Curitiba (PR)	1.788.559	Rio de Janeiro (RJ)	6.136.652																																
Fortaleza (CE)	2.641.692	Salvador (BA)	2.711.372																																
Goiânia (GO)	1.220.412	São Paulo (SP)	11.016.703																																

<p>Resolver situações-problema que permitam transferir para a sala de aula as suas vivências.</p>	<p>Números e operações Espaço e forma Grandezas e medidas Tratamento da informação</p> <p>Matemática do cotidiano.</p>	<p>Veja as informações que a equipe conseguir levantar e o esboço do cartaz que apresentarão para a classe. Analise as informações, faça os cálculos necessários, copie e complete o cartaz que a equipe deve ter apresentado para a classe.</p> <p>Informações:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de participantes: 32. • Número de poltronas do ônibus: 40. • Preço cobrado pela empresa de ônibus: R\$ 15,00 por poltrona ocupada e R\$3,00 por poltrona vazia. • Preço do almoço completo para 32 pessoas: R\$ 150,00. • Preço do ingresso da peça de teatro: R\$ 3,00 por pessoa. • Preço do ingresso do parque: blocos de 10 ingressos a R\$ 15,00; ingressos avulsos a R\$ 2,00 cada um. • Despesas extras: R\$ 65,00. <p>CARTAZ:</p> <p>Excursão – 5ºB</p> <p>Saída: 17/outubro – 8 horas</p> <p>Despesas do grupo:</p> <table border="1" data-bbox="853 606 1177 1284"> <thead> <tr> <th>Ônibus</th><th>R\$</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Almoço</td><td>R\$</td></tr> <tr> <td>Teatro</td><td>R\$</td></tr> <tr> <td>Parque</td><td>R\$</td></tr> <tr> <td>Extras</td><td>R\$</td></tr> <tr> <td>Total</td><td>R\$</td></tr> <tr> <td>Despesa por pessoa</td><td>R\$</td></tr> </tbody> </table>	Ônibus	R\$	Almoço	R\$	Teatro	R\$	Parque	R\$	Extras	R\$	Total	R\$	Despesa por pessoa	R\$
Ônibus	R\$															
Almoço	R\$															
Teatro	R\$															
Parque	R\$															
Extras	R\$															
Total	R\$															
Despesa por pessoa	R\$															

– Estudando a resolução de problemas(9):

Esse problema tem três partes, cada uma com uma pergunta.

- Responda à pergunta 1 considerando os dados da parte 1.
- Responda à pergunta 2 considerando os dados das partes 1 e 2.
- Responda à pergunta 3 considerando os dados das partes 1, 2 e 3.

MATEMÁTICA – Ciclo III – 6º ano																											
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	EXOS	CONTEÚDOS	PROCEDIMENTOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS																								
METODOLOGIAS / ATIVIDADES																											
Resolver situações-problema que permitam transferir para a sala de aula as suas vivências.	Números e operações Espaço e forma Grandezas e medidas Tratamento da informação	Matemática do cotidiano. Parte 1: Gisele foi a um posto de atendimento ao público para tirar seu documento de identidade (RG). Assim que chegou, recebeu uma senha. Senha: 4044 Previsão de espera: 25 min Chegada: 9h55min Data: 5/6	No momento de sua chegada, um painel indicava a chamada de três senhas ao mesmo tempo: <table border="1"> <thead> <tr> <th>SENHA</th><th>MESA</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4031</td><td>11</td></tr> <tr> <td>4032</td><td>15</td></tr> <tr> <td>4033</td><td>9</td></tr> </tbody> </table> <p>Pergunta 1: Em que mesa Gisele foi atendida?</p> <p>Parte 2: Depois de 6 minutos da chegada de Gisele, houve outro chamado:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>SENHA</th><th>MESA</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4034</td><td>8</td></tr> <tr> <td>4035</td><td>5</td></tr> <tr> <td>4036</td><td>3</td></tr> </tbody> </table> <p>Pergunta 2: Se foi mantido esse ritmo de atendimento, em que horário Gisele foi chamada?</p> <p>Parte 3: Passados outros 6 minutos, houve outro chamado:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>SENHA</th><th>MESA</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4037</td><td>10</td></tr> <tr> <td>4038</td><td>11</td></tr> <tr> <td>4039</td><td>6</td></tr> </tbody> </table> <p>Pergunta 3: Quando Gisele recebeu sua senha, quantas pessoas ainda seriam chamadas antes dela?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uso de vídeos, como, por exemplo, "Matemática em toda parte" do Prof. Bigode. 	SENHA	MESA	4031	11	4032	15	4033	9	SENHA	MESA	4034	8	4035	5	4036	3	SENHA	MESA	4037	10	4038	11	4039	6
SENHA	MESA																										
4031	11																										
4032	15																										
4033	9																										
SENHA	MESA																										
4034	8																										
4035	5																										
4036	3																										
SENHA	MESA																										
4037	10																										
4038	11																										
4039	6																										

- Problemateca. Alguns exemplos:
- 1) A senha do cofre de Andréa é um número de quatro algarismos. Descubra essa senha seguindo as seguintes dicas:
- O algarismo da unidade de milhar é o triplo do algarismo da dezena.
 - O algarismo da centena é o dobro do algarismo da dezena.
 - O algarismo da unidade é o dobro do algarismo da unidade de milhar.

- 2) Márcia compra uma mesa de 240 reais e quatro cadeiras no valor de 72 reais cada uma. Ela dividiu a compra em quatro parcelas iguais. Quantos reais a Márcia vai pagar em cada prestação? (Escreva a expressão numérica correspondente).

- 3) Zezinho quer comprar um computador de R\$ 1 900,00 à vista com sua mesada e decidiu economizar o dinheiro da seguinte forma:
- na primeira semana, ele vai economizar R\$ 16,30.
 - na segunda semana, ele vai economizar R\$ 32,60.
 - na terceira semana, ele vai economizar R\$ 65,20 e assim por diante.

Em quantas semanas, Zezinho terá dinheiro suficiente para comprar o computador?
4) Após pagar suas compras, Ana recebeu o cupom fiscal faltando alguns valores:

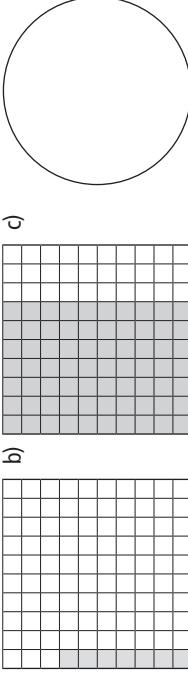
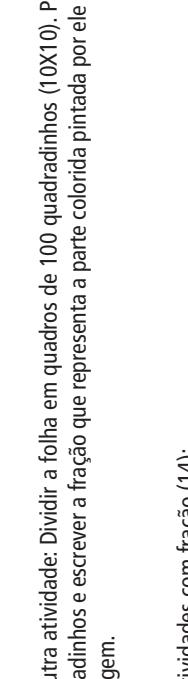
	Açúcar	
2x	R\$ 5,89	_____
Sal		
1x	R\$ 0,99	R\$ 0,99
1x	R\$ 8,85	R\$ 8,85
Óleo de soja		
2x	_____	R\$ 6,10
Café		
1x	_____	R\$ 5,47
Total		_____
Dinheiro		
Valor recebido		R\$35,00
Troco		_____

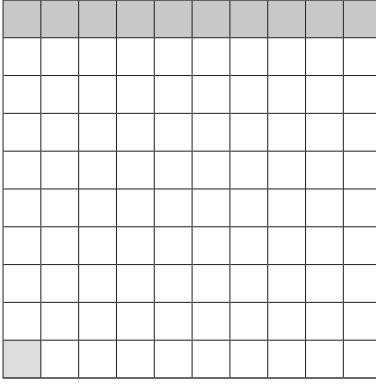
- a) Quais são os valores que estão faltando?
b) Quantos reais Ana gastou no supermercado?

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	EXOS	PROCEDIMENTOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS	
		CONTEÚDOS	METODOLOGIAS / ATIVIDADES
Resolver situações-problema que permitem transferir para a sala de aula as suas vivências.	Números e operações Espaço e forma Grandezas e medidas Tratamento da informação	Matemática do cotidiano.	<p>5) Carlos e sua irmã Andréia foram com seu cachorro Bidu à farmácia, no caminho, encontraram uma velha balança com defeito que só indicava corretamente "pesos" superior a 60 kg. Assim eles se "pesaram" dois a dois e obtiveram as seguintes marcas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carlos e o cão "pesaram" juntos 87 kg. • Carlos e Andréia "pesaram" 123 kg. • Andréia e Bidu "pesaram" 66 kg. <p>Podemos afirmar que:</p> <ol style="list-style-type: none"> Cada um deles "pesa" menos de 60 kg. Dois deles "pesam" mais de 60 kg. Andréia é a mais "pesada" dos três. O "peso" de Andréia é a metade da soma do "peso" de Carlos e de Bidu. Carlos é o mais "pesado" que Andréia e Bidu juntos. <p>6) Em certo cinema estava sendo exibido o filme "Crepúsculo" e o valor do ingresso era de R\$ 16,00.</p> <ol style="list-style-type: none"> Em um dia de exibição, foram arrecadados R\$ 2 192,00 com a venda de ingressos. Quantos ingressos foram vendidos nesse dia? No dia seguinte, houve duas exibições. Na primeira, havia 48 pagantes a menos que no dia anterior e na segunda, 80 pagantes a mais que na primeira exibição. <ul style="list-style-type: none"> • Quantos ingressos foram vendidos na primeira exibição? E na segunda? • Quantos reais foram arrecadados em cada uma das exibições? No último dia de exibição, foram vendidos todos os ingressos. Sabendo que foram arrecadados R\$ 3 360,00, quantos ingressos foram vendidos? <p>7) No campeonato de futebol da escola com 8 turmas, vitória conta 3 pontos, empate vale 1 ponto e a derrota, nenhum ponto.</p> <ol style="list-style-type: none"> Quem será o campeão? Sabendo que cada turma jogará uma vez com todas as outras turmas, quantos jogos acontecerão nessa fase? Quantos jogos fará o time campeão? Sabendo que Roberto do 7º A marcou 12 gols em 6 partidas e Carlos do 8º B marcou 11 gols em 5 partidas, quem foi o artilheiro do campeonato? Quem teve o melhor aproveitamento?

<p>8) Para vir de sua casa até a escola, Paulo gasta 26 minutos.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Que hora ele chega à escola? b) Se sair de casa 11h45min, vai chegar que horas à escola? c) Se Paulo tem que chegar à escola 13h15min sem se atrasar, que horas deve sair de casa? d) A aula começa às 13h15min, Paulo saiu de casa 12h45min, chegará antes do início da aula ou chegará atrasado? <p>9) Dona Vera distribuirá balas para seus alunos no dia da criança. Se comprar um saco de balas, ela terá a quantidade exata para dar 6 balas a cada criança. Indo ao supermercado, dona Vera encontrou a seguinte oferta: Leve 3 pacotes das balas Água na bola e pague apenas 2. Quantas balas cada aluno receberá se dona Vera aproveitar a oferta?</p> <ul style="list-style-type: none"> – Projetos interdisciplinares para o 1º e 2º ciclos, página 44 – Projeto Lixo, atividade 1: Os números do lixo. – Apresentação do vídeo do Peixonauta e resolução de algumas questões: <ul style="list-style-type: none"> a) Quantas latas de alumínio preciso para obter 1 kg? b) Quanto "pesa" cada lata? c) Faça uma pesquisa de quanto vale o quilograma do alumínio e quanto custa 1 kg de latinha. d) A escola precisa de R\$ 99,00 para comprar uma caixa de som. Quantos quilogramas de latas de alumínio precisa recolher? e) Se uma pessoa já produziu 1 440 kg de lixo em forma de plástico, quantos anos aproximadamente ela tem? f) Quantos quilogramas sua família já descartou de latinhos? <ul style="list-style-type: none"> – Desafios retirados do paradidático "Problemas à vista": O jogo de dados, os quatro quatros e outros.

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	EXOS	CONTEÚDOS	PROCEDIMENTOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS	
			METODOLOGIAS / ATIVIDADES	
Compreender como uma sequência numérica é formada e construir uma sequência de números ou figuras. Usar os múltiplos e divisores de um número em diferentes situações do cotidiano. Identificar um número primo.	Números e operações Tratamento de informação	Sequências. Múltiplos e divisores. Números primos.	<p>– Atividades com sequências numéricas bem diversificadas, por exemplo: Descubra a regra das seguintes sequências e determine o próximo número de cada uma delas:</p> <p>a) 2,10, 12, 16, 17, 18, 19, ____. b) 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, ____.</p> <p>– Atividades com sequências de figuras, por exemplo: $\rightarrow \uparrow \leftarrow \downarrow \rightarrow \uparrow \leftarrow \downarrow \rightarrow \uparrow \leftarrow \downarrow \rightarrow \dots$</p> <p>a) Escreva a regra dessa sequência? b) Qual é o 15º elemento da sequência? c) Qual é o 20º elemento da sequência? d) Sem desenhar, qual é o desenho que ocupa a 50ª posição?</p> <p>– Atividades sobre múltiplos e divisibilidade, utilizando exemplos envolvendo periodicidade (gestação, come tas, remédios, dúzia e outros) e enfatizando alguns critérios de divisibilidade.</p> <p>– Jogo: Divisores em linha e Jogo do Resto (11).</p> <p>– Atividade sobre divisores (criada pelo professor Darci)</p> <p>Material: Dois grupos de fichas; um grupo de fichas numeradas de 0 a 10 (pode repetir algumas fichas) e um grupo de fichas com números maiores múltiplos dos números representados no outro grupo.</p> <p>Organização da classe: grupo de 2, 3 ou 4 alunos</p> <p>Regras: Cada aluno receberá algumas cartas do 1º grupo (numeradas de 0 a 10), o professor ficará com o outro grupo de fichas. O professor sorteia um carta do seu grupo e fale em voz alta para classe. Os alunos procuram em suas cartas quais são os divisores do número falado pelo seu professor. A cada divisor correto, o aluno ganha um ponto. Quando acabar as fichas do professor, ao alunos fazem a somatória dos pontos e ganha o jogo o aluno que fizer mais pontos.</p>	<p>Variação: O primeiro grupo de fichas pode ter outro intervalo em vez de 0 a 10. O professor fica com as fichas numeradas de 2 a 10 e os alunos com fichas que representam múltiplos desses números.</p> <p>– Apresentar a definição de número primo (número primitivo) e obter o conjunto dos números primos através do Crivo de Eratóstenes.</p>

<p>Utilizar os números com vírgula e em forma de frações e porcentagens, para cálculos e para resolver problemas do dia a dia, utilizando-se dos conceitos de números decimais para ler e interpretar diferentes informações.</p>	<p>Números e operações Tratamento da informação</p> <p>Números decimais. Fração e porcentagem.</p>	<p>- Jogo: Dominó das frações. (12)</p> <p>- Atividades com fração e porcentagem (13): Escreva a fração e a porcentagem que representam a parte pintada de cada figura:</p> <p>a) </p> <p>b) </p> <p>c) </p> <p>- Outra atividade: Dividir a folha em quadros de 100 quadrinhos (10X10). Pintar uma quantidade de quadrinhos e escrever a fração que representa a parte colorida pintada por ele e relacionar a fração à porcentagem.</p> <p>- Atividades com fração (14):</p> <p>1) Na padaria, dividiram uma pizza em 6 partes iguais e venderam cada pedaço por R\$ 1,50. Dê o preço de:</p> <p>a) 1/6 da pizza; b) 2/6 da pizza; c) 1/3 da pizza; d) 1/2 da pizza; e) 2/2 da pizza; f) da pizza inteira.</p> <p>2) Um automóvel estacionou em um posto de gasolina com o tanque praticamente vazio. Veja como ficou o marcador de combustível depois de o automóvel ser abastecido com 42 litros de gasolina e responda: quantos litros de combustível cabem no tanque cheio?</p> 
---	--	--

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	EXOS	CONTEÚDOS	PROCEDIMENTOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS	
			METODOLOGIAS / ATIVIDADES	
Utilizar os números com vírgula e em forma de frações e porcentagens, para cálculos e para resolver problemas do dia a dia, utilizando-se dos conceitos de números decimais para ler e interpretar diferentes informações.	Números e operações Tratamento da informação	Números decimais. Fração e porcentagem.	<p>3) Observe as frações representadas na figura e responda:</p> <p>a) Quantos centésimos correspondem à $1/10$? b) A fração $1/10$ é maior que a fração $10/100$? c) A fração $3/10$ é maior que a fração $28/100$? d) Qual é a fração maior: $4/10$ ou $40/100$?</p> <p style="text-align: center;">$\frac{1}{10}$</p> 	
Identificar as diferentes formas geométricas encontradas na natureza e em seu dia a dia, por meio da observação e exploração do espaço, desenvolvendo sua percepção visual e compreendendo o conceito de ângulo, utilizando-se da noção de giro, direção e sentido.	Espaço e forma Grandezas e medidas	Formas Geométricas e Ângulos.	<ul style="list-style-type: none"> - Fotografar as formas geométricas existentes em sua sala de aula, em sua escola, em casa. Em seguida, montar um painel a fim de identificar essas formas. - Atividade: "O skatista". (15) - Mosaicos com folha quadriculada. (16) - Batalha de ângulos. (17) - Atividade: "O astróide". (18) 	

<p>Definir figuras planas e espaciais e identificá-las em seu dia a dia, compreendendo a utilização das formas geométricas nas construções humanas ao longo da história da humanidade, reportando-se em alguns momentos a consulta de obras de arte e livros da História, a fim de observar como as formas geométricas foram sempre usadas nas construções humanas.</p>	<p>Espaço e forma</p> <p>Figuras bidimensionais e tridimensionais.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Atividades com o geoplano. – Palitos e metro de carpinteiro. (19) – Texto: Quem foi Escher? (20) – Composição de figuras geométricas. (21) – Vídeo do Prof. Bigode: "Estádio de Futebol". – Material de pesquisa para outras atividades: <ul style="list-style-type: none"> • 100 jogos geométricos, Pierre Berloquin, Editora Gradiva; • Fazendo arte com a Matemática, Estela K. Fainguelert e Kátia Regina A. Nunes, Editora Armed. – Trazer objetos em forma de prisma, pirâmide, cone, cilindro e esfera do cotidiano para a sala de aula. Comparar esses objetos com os sólidos geométricos. – Construir formas geométricas espaciais com canudos e linha ou com palitos e massinha de modelar ou com dobraduras ou com o geolig.
	<p>Números e operações</p> <p>Unidades de medida e suas transformações.</p> <p>Grandezas e medidas</p> <p>Unidades de medida e suas transformações.</p> <p>Medidas de Comprimento:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Escreva a unidade de medida de comprimento mais adequada para expressar a: a) altura de uma árvore; b) distância entre duas cidades; c) largura de um rio; d) espessura de uma grafite de lapiseteira; e) altura de uma pessoa; f) altura de um prédio. (22) <ol style="list-style-type: none"> 2) Entre o metro(m) e o quilômetro(km), qual dessas duas unidades seria mais adequada para medir o comprimento do campo de futebol? (23) 3) Entre o centímetro(cm) e o milímetro(mm), qual dessas unidades seria mais adequada para medir a largura da folha deste livro de matemática? (23) 4) Qual das unidades padronizadas seria mais adequada para medir a distância que um carro percorre quando vai de Brasília para Salvador? (23) 5) Escreva a sua altura usando o centímetro como unidade de medida. Agora, escreva a mesma altura em metros. (24) 6) Existe uma música sertaneja que diz "... eu tenho uma mula preta com sete pãezinhos de artura ..." Qual é a altura dessa mula? (25)

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	EXOS	PROCEDIMENTOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS		
		CONTEÚDOS	METODOLOGIAS / ATIVIDADES	
Conhecer as principais características do sistema métrica decimal: unidades de medida (comprimento, massa, capacidade) e transformações de unidades.	Números e operações Grandezas e medidas	Unidades de medida e suas transformações.	<p>7) Responda:</p> <p>a) Quantos milímetros têm 2 cm? b) Quantos milímetros têm 3 m? c) Quantos centímetros cabem em 4 m? d) Quantos metros têm 1,5 km? e) Quantos centímetros têm 1 km? f) Quantos centímetros têm 8 mm? g) Quantos metros têm 5 mm? h) Quantos quilômetros têm 7 m? i) Quantos centímetros cabem em 12 m? j) Quantos centímetros têm 123 m? l) Quantos 10 m cabem em 3 km? m) Quantos 100 m cabem em 8 km? (25)</p> <p>Medidas de Massa:</p> <p>1) Escreva a unidade mais adequada para expressar a massa de:</p> <p>a) uma pessoa; b) um caminhão; c) um cãoorro adulto; d) uma bicicleta; e) um comprimido; f) um elefante adulto. (26)</p>	

- Atividade com unidades de massa e suas transformações (27):
2)

Tabela de Cálculo de IMC

Peso (Kg)									
60	65	70	75	80	85	90	95	100	105
1,5	27	29	31	33	36	38	40	42	44
1,55	25	27	29	31	33	35	37	40	42
1,6	23	25	27	29	31	33	35	37	39
1,65	22	24	26	28	30	31	33	35	37
1,7	21	22	24	26	28	29	31	35	36
1,75	20	21	23	24	26	28	29	31	33
1,8	19	20	22	23	25	26	28	29	31
1,85	18	19	20	22	23	25	26	28	30
1,9	17	18	19	21	22	24	25	26	28

Peso Normal: IMC entre 20 e 24	Excesso de Peso: IMC entre 25 e 29	Obesidade: IMC entre 30 e 35	Super Obesidade: IMC superior a 35
-----------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------	---------------------------------------

Observe a tabela dada, ela representa a relação entre o peso e altura das pessoas, colocando o resultado desta divisão em áreas coloridas que representam o IMC (índice de Massa Corporal). Se Marina tem 80 Kg e 1,55 m, ela pode ser considerada:

- () com peso normal
() com excesso de peso
() obesa

- () com super obesidade
() com excesso de peso

3) Efetue as seguintes transformações:

- a) 2,5 mg em g
b) 9,56 dg em mg
c) 0,054 hg em cg
d) 54 dag em dg
e) 2,45 kg em hg
f) 2,6 g em kg

MATEMÁTICA – Ciclo III – 6º ano			
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	EIXOS	CONTEÚDOS	PROCEDIMENTOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS METODOLOGIAS / ATIVIDADES
Conhecer as principais características do sistema métrica decimal: unidades de medida (comprimento, massa, capacidade) e transformações de unidades.	Números e operações Grandezas e medidas	<p>Unidades de medida e suas transformações,</p> <p>4) Uma caixa de bombons, todos iguais, tem massa de 600 g. Sabendo que a caixa tem 60 bombons, quantos devemos comprar para obter 1 kg?</p> <p>5) Carolina foi com sua mãe ao supermercado e comprou:</p> <ul style="list-style-type: none"> 3 pacotes de farinha de 1 kg cada um; 3 pacotes de açúcar de 5 kg cada um; 2 pacotes de arroz de 2,5 kg cada um; 1 pacote de amido de milho de 250 g; 3 pacotes de bolachas de 150 g cada. <p>De quantos quilogramas foi a compra toda?</p> <p>6) Larissa pesava 64 kg. Fez regime e emagreceu 450 gramas. Quanto pesa agora?</p> <p>7) Efetue as operações e dê a resposta em g:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) $2,5\text{ kg} + 1,6\text{ kg} - 0,8\text{ kg} =$ b) $1,3\text{ kg} + 10\text{ hg} - 80\text{ dag} =$ 	<p>Medida de Capacidade(28):</p> <p>1) Na cozinha de sua casa ou em meio aos produtos de limpeza, anote quatro quantidades expressas nas embalagens e suas respectivas unidades de medida. Qual é a unidade de medida mais usada entre as que você observou?</p> <p>2) Junte-se a um colega, construam, com pedaços de papelão, um cubo (sem tampa) com aresta medindo 1 dm. Qual é o volume desse recipiente?</p> <p>Agora, enchem-no com areia ou grãos de arroz. Despejem esse conteúdo em uma vasilha com graduação em litros. Qual foi a medida encontrada?</p> <p>3) Lembrando que 1 litro corresponde a 1 dm^3 e que $1\text{ dm} = 10\text{ dm}$, 1 litro corresponde a quantos centímetros cúbicos?</p> <p>4) Que unidade de medida você usaria para indicar a quantidade de líquido em:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) um copo de suco? b) uma lata de óleo? c) uma piscina? d) uma ampola?

	<p>5) Fazendo estimativas, associe os elementos de uma coluna com as medidas da outra coluna.</p> <table border="0"> <tr> <td>() Capacidade de uma latinha de refrigerante.</td><td>a) 5 ml</td></tr> <tr> <td>() Capacidade da caixa d'água de uma residência.</td><td>b) 900 l</td></tr> <tr> <td>() Conteúdo de uma ampola de injeção.</td><td>c) 600 m³</td></tr> <tr> <td>() Capacidade da piscina de um clube.</td><td>d) 29 bilhões m³</td></tr> <tr> <td>() Capacidade da caixa d'água de um prédio.</td><td>e) 290 ml</td></tr> <tr> <td>() Capacidade do reservatório da usina de Itaipu.</td><td>f) 8 m³</td></tr> </table> <p>6) O consumo de água em uma casa, fábrica, indústria, etc. é medido em metros cúbicos (m³). 1 m³ equivale a 1 000 litros.</p> <p>a) consulte a conta de água de sua casa que traz o consumo nos últimos 30 dias e calcule, em litros, o consumo diário da sua família.</p> <p>b) Estatísticas mostram que o consumo médio diário, por pessoa, varia entre 150 e 250 litros. Considerando o n° de pessoas que moram na mesma casa que você, o consumo médio diário da sua casa está dentro das estatísticas apresentadas? Faça os cálculos para responder.</p> <p>c) Uma torneira pingando consome o equivalente a 45 litros de água em 24 horas. Calcule o desperdício de água em um mês.</p> <p>d) Que percentual a perda calculada no item anterior representa numa casa cujo consumo é de 12 m³ por mês?</p>	() Capacidade de uma latinha de refrigerante.	a) 5 ml	() Capacidade da caixa d'água de uma residência.	b) 900 l	() Conteúdo de uma ampola de injeção.	c) 600 m ³	() Capacidade da piscina de um clube.	d) 29 bilhões m ³	() Capacidade da caixa d'água de um prédio.	e) 290 ml	() Capacidade do reservatório da usina de Itaipu.	f) 8 m ³	<p>– Atividades, utilizando a régua, a fita métrica e a trena.</p> <p>Exemplos: medir a altura dos alunos, o tamanho dos pés, das mãos (desenhe, em uma folha de papel, o contorno de uma de suas mão aberta ao máximo. Depois, com uma régua, encontre a medida, em centímetros, do seu palmo. Compare a medida obtida por você com as de alguns colegas), medir alguns objetos da sala de aula ou a própria sala de aula.</p> <p>– Atividades, utilizando o relógio digital e o relógio analógico.</p> <p>Exemplos: Calcular o tempo de permanência na escola, o tempo que o aluno gasta para chegar à escola, verificar o tempo necessário para assistir um filme em DVD.</p> <p>– Atividades, utilizando a balança (de pratos, digital).</p> <p>Exemplos: medir o “peso” dos alunos, das mochilas.</p> <p>– Atividades, utilizando recipientes (balde, garrafas).</p> <p>Exemplos: Encher um balde, usando latas de refrigerante.</p>
() Capacidade de uma latinha de refrigerante.	a) 5 ml													
() Capacidade da caixa d'água de uma residência.	b) 900 l													
() Conteúdo de uma ampola de injeção.	c) 600 m ³													
() Capacidade da piscina de um clube.	d) 29 bilhões m ³													
() Capacidade da caixa d'água de um prédio.	e) 290 ml													
() Capacidade do reservatório da usina de Itaipu.	f) 8 m ³													
Utilizar diferentes unidades de medidas e alguns instrumentos de medição, resolver problemas em que apareçam tais unidades e reconhecer-as em diversas situações de utilização, demarcando grandezas tais como: tempo, espaço e massa.	<p>Unidades e operações Grandezas e medidas</p> <p>Utilização das unidades de medidas e seus instrumentos.</p>													

MATEMÁTICA – Ciclo III – 6º ano				
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	EIXOS	CONTEÚDOS	PROCEDIMENTOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS	
			METODOLOGIAS / ATIVIDADES	
Compreender o que é e como é realizada uma pesquisa, traduzindo-a em tabelas, gráficos e na produção de textos comunicando a análise de seu resultado.	Tratamento da informação	Noções de estatística.	<ul style="list-style-type: none"> – Pesquisar sobre o IBGE e sobre o que é o Censo e como é feito. – Recortar tabelas e gráficos de revistas e jornais para montar um painel. – Observar os elementos das tabelas e dos gráficos, bem como as informações que acompanham essas tabelas e gráficos. – Organizar uma pesquisa na sala de aula, na escola e/ou na família a partir de um tema sugerido ou de alguns temas sugeridos pelos alunos. A partir dos dados obtidos, elaborarem tabelas e gráficos, podendo utilizar o laboratório de informática. Montar cartazes para exposição. 	
<p>(1) Vídeo (pesquisar na internet).</p> <p>(2) Vídeo (pesquisar na internet).</p> <p>(3) Paradidático: Contando a história da Matemática – A invenção dos números – Oscar Guelli – Editora Ática.</p> <p>(4) Clube de Matemática – Jogos Educativos – Mônica Soltau da Silva – Papirus Editora – pág. 49.</p> <p>(5) Cadernos do Mathema – Jogos de Matemática de 6º a 9º ano – Kátia Stocco Smole, Maria Ignez Diniz, Estela Milani – Artmed – pág. 28.</p> <p>(6) GCompris é um pacote de atividades educacionais que ajudarão a desenvolver o raciocínio e o conhecimento de crianças entre 2 e 10 anos de idade. São inúmeras atividades diferentes que auxiliarão na educação de seus filhos, através de brincadeiras e orientações lúdicas. Este aplicativo possui quatro categorias, que são Atividades Matemáticas (cálculo, geometria e numeração). Puzzles (quebra-cabeças diversos), Atividades de Leitura e, por fim, Jogos de Estratégia. Apesar de ser um aplicativo de código aberto (open source), o GCompris possui limitações nesta versão gratuita. Para acessá-lo em sua totalidade é necessário realizar o pagamento. Leia mais em: http://www.baixaki.com.br/download/gcompris.htm#ixzz1fIMZQoBl</p> <p>(7) Matemática 6º ano – Jackson Ribeiro – Projeto Radix – Editora Scipione – página 77 – atividade 18.</p> <p>(8) Tudo é matemática 5ª série – Luiz Roberto Dante – Editora Ática – página 58 – atividade 111.</p> <p>(9) Matemática 5ª série – Projeto Arariabá – Editora Moderna – página 38.</p> <p>Cadernos do Mathema – Jogos de Matemática de 6º a 9º ano – Kátia Stocco Smole, Maria Ignez Diniz, Estela Milani – Artmed – pág. 23.</p> <p>(11) Matemática para todos, 5ª série– Imenes & Lellis – Editora Scipione – página 94.</p> <p>(12) Cadernos do Mathema – Jogos de Matemática de 6º a 9º ano – Kátia Stocco Smole, Maria Ignez Diniz, Estela Milani – Artmed – pág. 33.</p> <p>(13) Tudo é matemática 5ª série – Luiz Roberto Dante – Editora Ática – página 156 –atividade 105.</p> <p>(14) Matemática para todos, 5ª série – Imenes & Lellis – Editora Scipione – página 102 (exercício 10), página 101 (exercício 3) e página 105 (exercício 21).</p> <p>(15) Livro paradiártico: Pra que serve a Matemática? – Ângulos – Imenes, Jakubo e Lellis – pág. 5.</p> <p>(16) Livro paradiártico: Vivendo a Matemática: Geometria dos Mosaicos – Luís Márcio Imenes – pág. 14.</p> <p>(17) Cadernos do Mathema – Jogos de Matemática de 6º a 9º ano – Kátia Stocco Smole, Maria Ignez Diniz, Estela Milani – Artmed – pág. 71.</p> <p>(18) Livro. Formas: atividades e jogos – pág. 13.</p>				

-
- (19) Livro paradidático: Vivendo a Matemática: Polígonos, Centopéias e outros bichos – Nilson José Machado – pág. 20.
 - (20) Livro paradidático: Vivendo a Matemática: Geometria dos Mosaicos – Luís Márcio Imenes – pág. 36.
 - (21) Livro paradidático: Vivendo a Matemática: Geometria dos Mosaicos – Luís Márcio Imenes – pág. 7.
 - (22) Matemática 6º ano – Jackson Ribeiro – Projeto Rádix – Editora Scipione – página 82 – atividade 1.
 - (23) Matemática: Pensar e descobrir – 5ª série – Giovanni & Giovanni Jr – Editora FTD – página 237 – exercícios 12, 13 e 14.
 - (24) Matemática na medida certa – 5ª série – Jakubo, Lelli e Centurión – Editora Scipione – página 206 – exercício 12.
 - (25) Matemática Hoje: É feita assim – 5ª série – Antonio José Lopes Bigode – Editora FTD – página 260 e 261 – exercícios 44 e 1, respectivamente.
 - (26) Matemática 6º ano – Jackson Ribeiro – Projeto Rádix – Editora Scipione – página 259 – atividade 1.
 - (27) Só Matemática (<http://www.somatematica.com.br>), Colégio Salesiano D. Bosco (<http://pt.scribd.com/doc/4488875/UNIDADES-DE-MASSA-EXERCICIOS>) e Prefeitura do Rio de Janeiro – Educopédia – (<http://www.educopedia.com.br/educopedia/aula/show/6/mat/569/8677>).
 - (28) Prefeitura do Rio de Janeiro – Educopédia – (<http://www.educopedia.com.br>)

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	EIXOS	CONTEÚDOS	PROCEDIMENTOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS																		
			METODOLOGIAS / ATIVIDADES																		
Realizar operações com diferentes tipos de frações (transformações, adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação e raiz quadrada) e identificar o seu uso em diferentes situações do dia a dia e em alguns processos de medições (comprimento, massa, capacidade, tempo).	Números e operações Grandezas e medidas	Frações e seu uso em situações do cotidiano. Operações com frações.	<ul style="list-style-type: none"> – Confecção de material em EVA (vários inteiros divididos em diferentes partes: 2 partes, 3 partes, 4 partes, ..., até 10 partes, por exemplo círculos de mesmo raio dividido em diversas partes) para o estudo de frações equivalentes e operações entre frações: adição e subtração. – Resolver a multiplicação e divisão de frações pelo processo geométrico. – Dominó com operações de frações. – Pesquisar situações que envolvam o uso das frações: receitas culinárias, materiais de construção, receituários de consulta médica e outros (1). – Leitura, interpretação e análise do livro paradidático: Frações sem mistérios da série A descoberta da Matemática, autora Luzia Faraco Ramos, editora Ática. 																		
Reconhecer e operar com números inteiros (positivos e negativos) em diferentes situações.	Números e operações	Números inteiros e suas operações.	<ul style="list-style-type: none"> – Jogo: Termômetro Maluco. (2) – Jogo: Matix. (3) – Jogo: Soma Zero. (4) – Jogo: Eu sei (5) – Vamos jogar? (6) – Texto: Pescando Números. (7) 																		
Calcular porcentagens de diversas maneiras, inclusive com o uso da calculadora e do cálculo mental, resolvendo problemas que trazem a ideia de razão, proporção e porcentagem e identificar o uso de frações percentuais para cálculos em situações de comércio e de medidas.	Números e operações Grandezas e medidas Tratamento da informação	Razão, Proporção. Cálculo de porcentagens (frações percentuais).	<p>Imenes pag. 224 ex 16, 19 e 20</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Quando há inflação, a média dos preços aumenta uma certa porcentagem todo mês. Suponha que um automóvel custava R\$ 12 000,00 em 1º de junho. Se seu preço acompanhar a taxa de inflação, quanto vai custar em 1º julho? Sabe-se que a inflação de junho é de 2,3%. (8) 2) A prefeitura de Brejo Seco tem 650 funcionários, dos quais 502 são casados. Do total de funcionários, 60% são mulheres, sendo que 80% são casadas. Quantos são os funcionários homens casados? (8) 3) A tabela mostra os resultados da eleição para a presidência de um clube. Copie e complete: (8) <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>CANDIDATO</th><th>Marilda Falante</th><th>Antônio Discursador</th><th>Brancos e nulos</th><th>Totais</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VOTOS</td><td></td><td></td><td>760</td><td>5 000</td></tr> <tr> <td>%</td><td></td><td>23,8</td><td>15,2</td><td></td></tr> </tbody> </table>	CANDIDATO	Marilda Falante	Antônio Discursador	Brancos e nulos	Totais	VOTOS			760	5 000	%		23,8	15,2				
CANDIDATO	Marilda Falante	Antônio Discursador	Brancos e nulos	Totais																	
VOTOS			760	5 000																	
%		23,8	15,2																		

- 4) Os recipientes apresentados a seguir têm a mesma capacidade. Ao lado de cada um está indicada a quantidade de líquido que ele contém e a fração que essa quantidade representa.
- A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{1}{4}$ e) $\frac{1}{5}$
- a) Escreva em seu caderno as frações apresentadas na forma de porcentagem.
- b) Sabendo que cada recipiente tem capacidade de 20 litros, calcule quantos litros de líquido há em cada um deles. (9)

5) Gisele quer comprar um aparelho de DVD e está fazendo uma pesquisa de preços. Em duas lojas ela encontrou os seguintes preços para o mesmo modelo de DVD.

Loja Vende Mais – DVD V4000X: R\$ 530,00 – à vista: 10% de desconto;

Loja Preço Baixo – DVD V4000X: R\$ 550,00 – à vista: 15% de desconto.

- a) Quantos reais custa o aparelho de DVD à vista em cada uma das lojas pesquisadas?
- b) Em qual das lojas o preço à vista é mais vantajoso? (9)

6) O salário de Alberto já está todo comprometido de acordo com a tabela a seguir:

Saúde	5%
Educação	10%
Alimentação	54%
Moradia	20%
Transporte	3%
Outras despesas	?

Ele ganha R\$ 3 000,00. Quanto gasta com:

- a) saúde?
 b) educação?
 c) alimentação?
 d) moradia?
 e) transporte?
 f) outras despesas?

MATEMÁTICA – Ciclo III – 7º ano			
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	EIXOS	CONTEÚDOS	PROCEDIMENTOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS
METODOLOGIAS / ATIVIDADES			
Formar sentenças e encontrar valores desconhecidos em um problema. Reconhecer e resolver uma equação do 1º grau.	Números e operações.	Expressões algébricas. Equação de 1º grau.	<p>– Atividades, usando letras para encontrar números desconhecidos (11):</p> <p>1) Pensei em um número, multipliquei-o por 4, tirei 7 e obtive 19. Em que número pensei?</p> <p>2) Qual é a idade atual de Pedro se daqui a 8 anos ele terá 31 anos?</p> <p>3) Qual é o número cujo triplo menos 7 é igual a 9?</p> <p>– Introduzir a ideia de equação através de igualdade, equilíbrio: balança. (12) Exemplos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • $2 + 5 = 7$, a = $2 + 5$ e b = 7 • $23 - 5 = 3$, a = $23 - 5$ e b = 3 <p>Onde a represente o primeiro membro e b, o segundo membro.</p> <p>– Atividade 1 (13):</p> <p>a) A sentença matemática a seguir é uma equação? Justifique sua resposta.</p> $3x + 15 = 81$ <p>b) Dentre as sentenças matemáticas abaixo, quais são equações?</p> $x + 1 = 0 \quad x - 1 > 0 \quad x - 1 \neq 0 \quad x - 1 = 0 \quad x + 1 < 0 \quad x = -1$ <p>c) Por que a sentença matemática a seguir não é uma equação?</p> $2^5 + 2^3 = 2^2 \cdot 10$ <p>d) Escreva a equação correspondente a cada situação:</p> <p>I) Um número aumentado de 31 é igual a 100.</p> <p>II) Subtraindo 8 de um número x, obtemos 41.</p> <p>III) O dobro do número x aumentado de 31 é igual a 73.</p> <p>IV) O triplo do número x diminuído de 13 dá 47.</p> <p>V) A metade do número x adicionada à terça parte do mesmo número x é igual a 35.</p> <p>VI) O quádruplo do número x é igual ao próprio número x aumentado de 72.</p>

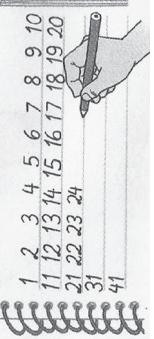
	<ul style="list-style-type: none"> - Atividade 2 (14): Dê uma interpretação para as seguintes equações: a) $3x + 1 = 4$ b) $\frac{x}{2} + 5 = 0$ c) $4x = 12$ d) $x^2 = 36$
	<p>-Atividade 3 (15): Júnior e Luís jogam no mesmo time de futebol de areia. No último campeonato, os dois juntos marcaram 52 gols. Júnior marcou 10 gols a mais que Luís. Quantos gols Júnior marcou nesse campeonato?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jogo: Mestre e Adivinho. (16) - Jogo: Pescaria de Equações do 1º grau. (17)
Elaborar questões e produzir textos relacionados à porcentagem e proporções, utilizando-se de diferentes recursos.	<p>Números e operações Tratamento da informação</p> <p>Situações-problema com proporção e porcentagem.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizando de jornais e revistas, o professor seleciona diversos textos, envolvendo porcentagem e proporções. A partir das informações desses textos, o professor irá elaborar algumas questões para serem respondidas pelos alunos ou os alunos irão formular algumas questões. - Solicitar aos alunos a escrita de histórias em quadrinhos, trabalhando com a porcentagem e as proporções. - Solicitar aos alunos a escrita de um resumo, com exemplos, tabelas, desenhos. - Uso do laboratório de informática e da calculadora.
Ampliar e reduzir figuras geométricas identificando seus elementos. Ler e interpretar guias, mapas e plantas, utilizando-se dos conceitos de escalas e das noções de direção e sentido.	<p>Espaço e forma Grandezas e medidas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atividades com geoplano. - Utilizar o Google maps. - Trabalhar com GPS. - Confecção de maquetes. - Utilizar o livro paradidático: "Atividades e jogos com escalas", editora Scipione para elaborar diversas atividades.
Identificar polígonos como triângulos, quadriláteros, dentre outros.	<p>Espaço e forma</p> <p>Estudo dos polígonos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nomes dos polígonos. (18) - Tangram. (19) - Capturando polígonos. (20)

MATEMÁTICA – Círculo III – 7º ano			
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	EIXOS	CONTEÚDOS	PROCEDIMENTOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS METODOLOGIAS / ATIVIDADES
Resolver problemas que envolvam áreas e perímetros de figuras planas.	Números e operações Espaço e forma Grandezas e medidas	Perímetro e Área de figuras planas. Números e operações Espaço e forma Grandezas e medidas	<p>(recordação das áreas de figuras planas)</p> <p>– Atividade 1: (21)</p> <p>a) Quantas vezes a unidade “cabe” em cada figura abaixo? Mostre como você fez para calcular.</p> <p>b) Sabendo que cada quadrado tem 1 cm de lado, expresse, em centímetros quadrados (cm^2), a área de cada uma dessas figuras.</p> <p>c) Use suas próprias palavras para explicar como calcular a área de:</p> <p>I) um quadrado. II) um retângulo. III) um triângulo.</p> <p>Atividade 2: (22)</p> <p>a) O perímetro de um retângulo é 60 cm. A medida da base é igual ao dobro da medida da altura. Calcule as dimensões desse retângulo.</p> <p>“O perímetro de um polígono é a soma das medidas dos lados desse polígono.”</p> <p>b) O perímetro de um triângulo é 27 cm. As medidas dos lados desse triângulo são expressas por três números inteiros e consecutivos. Quais são as medidas dos lados desse triângulo?</p> <p>Atividade 3: (23)</p> <p>a) Um terreno tem a forma de um trapézio com uma área de 270 m^2. A base maior desse terreno mede 20 m e a altura, 15 m. Quanto mede a base menor do terreno?</p> <p>b) Se a área de um terreno retangular é de 360 m^2, e uma das dimensões é 12 m, calcule a outra dimensão.</p> <p>– Leitura, interpretação e análise do livro paradidático: <i>Frações sem mistérios da série A descoberta da Matemática</i>, autora Luzia Faraco Ramos, editora Ática, da página 1 a 51 (5ª edição).</p>

<p>Elaborar, construir e interpretar gráficos de setores, de barras e de linhas e resolver problemas a partir destes. Calcular a média aritmética de um conjunto de dados.</p>	<p>Números e operações Tratamento da informação</p>	<p>Gráficos. Média aritmética.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Gráficos e tabelas: (24) A escola organizou uma festa. Teve até karaolê... Para o concurso de futuros cantores, inscreveram-se vários alunos. Veja no gráfico em que intervalos ficaram as notas dos candidatos. <p>a) Em que intervalo estão situadas as notas que foram mais freqüentes? b) Quantos alunos se inscreveram para cantar? c) Copie a tabela no caderno e complete-a de acordo com o gráfico:</p> <table border="1" data-bbox="469 363 699 1284"> <thead> <tr> <th>Notas</th><th>Números de alunos</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 a 3 (os mais desafinados)</td><td></td></tr> <tr> <td>3,5 a 5 (precisam ensaiar mais)</td><td></td></tr> <tr> <td>5,5 a 7,5 (têm algum futuro na música)</td><td></td></tr> <tr> <td>8 a 10 (gogós de ouro.)</td><td></td></tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizando a internet para pesquisar sites com gráficos, por exemplo: www.ibge.gov.br. - Exemplo de pesquisa para elaboração de gráficos de setor: (25) - Gráfico de barras: (26) - Gráfico de linhas: (27) - Exercícios com gráficos: <p>1) (28) 2) (29) e acrescentar o item d) montar em gráficos de barras comparativo.</p>	Notas	Números de alunos	0 a 3 (os mais desafinados)		3,5 a 5 (precisam ensaiar mais)		5,5 a 7,5 (têm algum futuro na música)		8 a 10 (gogós de ouro.)	
Notas	Números de alunos												
0 a 3 (os mais desafinados)													
3,5 a 5 (precisam ensaiar mais)													
5,5 a 7,5 (têm algum futuro na música)													
8 a 10 (gogós de ouro.)													

- (1) Livro paradiádico: Pra que serve a Matemática? – Frações e Números Decimais – Imenes, Jakubo e Lellis – pág. 5 a 16.
- (2) Cadernos do Mathema – Jogos de Matemática de 6º a 9º ano – Kátia Stocco Smole, Maria Ignez Diniz, Estela Milani – Artmed – pág. 53.
- (3) Cadernos do Mathema – Jogos de Matemática de 6º a 9º ano – Kátia Stocco Smole, Maria Ignez Diniz, Estela Milani – Artmed – pág. 59.
- (4) Cadernos do Mathema – Jogos de Matemática de 6º a 9º ano – Kátia Stocco Smole, Maria Ignez Diniz, Estela Milani – Artmed – pág. 65.
- (5) Cadernos do Mathema – Jogos de Matemática de 6º a 9º ano – Kátia Stocco Smole, Maria Ignez Diniz, Estela Milani – Artmed – pág. 69.
- (6) Livro paradiádico: Pra que serve a Matemática? – Números negativos – Imenes, Jakubo e Lellis – pág. 25 a 27 (17ª edição).
- (7) Livro paradiádico: História de Sinais da série A descoberta da Matemática – Luzia Faraco Ramos – Editora Ática – pág. 29 a 36 (9ª edição).
- (8) Matemática 6ª série – Imenes & Lellis – Editora Scipione – página 224 exercícios 16,19 e 20.
- (9) Matemática 7º ano – Jackson Ribeiro – Projeto Radix – Editora Scipione – página 189 exercícios 3 e 4.
- Matemática 6ª série – Walter Spinelli e Maria Helena Souza – Editora Ática – página 289 exercício 15.
- (11) Tudo é matemática 6ª série – Luiz Roberto Dante – Editora Ática – página 102 –atividade .

- (12) A conquista da Matemática 7º ano – José Ruy Giovanni Jr. e Benedicto Castrucci – Editora FTD – página 117.
- (13) A conquista da Matemática 7º ano – José Ruy Giovanni Jr. e Benedicto Castrucci – Editora FTD – página 123 – exercícios 1, 2, 3 e 5.
- (14) Matemática Hoje: É feita assim – 6ª série – Antonio José Lopes Bigode – Editora FTD – página 186 – exercício 2.
- (15) A conquista da Matemática 7º ano – José Ruy Giovanni Jr. e Benedicto Castrucci – Editora FTD – página 147 – exercício 5.
- (16) Cadernos do Mathema – Jogos de Matemática de 6º a 9º ano – Kátia Stocco Smole, Maria Ignez Diniz, Estela Milani – Artmed – págs.
- (17) Cadernos do Mathema – Jogos de Matemática de 6º a 9º ano – Kátia Stocco Smole, Maria Ignez Diniz, Estela Milani – Artmed – págs.
- (18) Livro paradidático: "Atividades e jogos com formas", editora Scipione pág. 19.
- (19) Livro paradidático: "Atividades e jogos com formas", editora Scipione pág 33 a 36
- (20) Cadernos do Mathema – Jogos de Matemática de 6º a 9º ano – Kátia Stocco Smole, Maria Ignez Diniz, Estela Milani – Artmed – págs. 75.
- (21) A conquista da Matemática 7º ano – José Ruy Giovanni Jr. e Benedicto Castrucci – Editora FTD – página 151 – exercício 1, 2, 3.
- (22) A conquista da Matemática 7º ano – José Ruy Giovanni Jr. e Benedicto Castrucci – Editora FTD – página 153 – exercícios 1 e 2.
- (23) A conquista da Matemática 7º ano – José Ruy Giovanni Jr. e Benedicto Castrucci – Editora FTD – página 153 – exercício 4 e 6.
- (24) Matemática: Pensar e descobrir – 6ª série – Giovanni & Giovanni Jr – Editora FTD – página 139.
- (25) Matemática 6º ano – Jackson Ribeiro – Projeto Rádix – Editora Scipione – página 205 – exercício 8.
- (26) Matemática 6º série – Imenes & Lelis – Editora Scipione – página 236 – exercício 12
- (27) Matemática 6º ano – Jackson Ribeiro – Projeto Rádix – Editora Scipione – página 204 exercício 5.
- (28) Matemática 6ª série – Walter Spinelli e Maria Helena Souza – Editora Ática – página 315 exercício 36.
- (29) Matemática para todos – Imenes & Lelis – Editora Scipione – página 170 – exercício 38.

MATEMÁTICA – Ciclo IV – 8º ano			
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	EIXOS	CONTEÚDOS	PROCEDIMENTOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS
METODOLOGIAS / ATIVIDADES			
Utilizar a decomposição de um número em fatores primos e o cálculo de máximo divisor comum na resolução de problemas.	Números e operações Grandezas e medidas	<p>Números Primos Mínimo Múltiplo Comum (m.m.c.) Maior Divisor Comum (m.d.c.)</p> 	<p>- NÚMEROS PRIMOS <small>Era: Origem da referência não encontrada</small></p> <p>Faça a tabela dos números primos menores do que 100 usando um método inventado pelo matemático grego Eratostenes há mais de 2000 anos. Siga as instruções:</p> <p>1º) Escreva em seu caderno os números naturais de 1 até 100, como se vê na figura.</p> <p>2º) Risque o número 1, que não é primo.</p> <p>3º) Risque todos os múltiplos de 2, mas não o 2.</p> <p>4º) O número seguinte que não está riscado é 3. Risque todos os seus múltiplos, exceto ele mesmo.</p> <p>5º) Siga para o próximo número não riscado (5) e risque seus múltiplos, mas não ele mesmo. Continue assim até não haver mais nada para riscar. Os números não riscados são os primos.</p> <p>6º) Escreva os números não riscados.</p> <p>- JOGO "QUATRO EM LINHA" (2)</p> <p>Você vai usar as cartelas do Quatro em linha.</p> <p>Forme dupla com um colega.</p> <p>Na sua vez, escolha um número da cartela A e outro da cartela B. Calcule o mmc dos números escolhidos, procure o resultado na cartela C e nela ponha sua marca.</p> <p>Ganha o primeiro que alinhar quatro marcas na horizontal, vertical ou diagonal.</p> <p>Detalhes das regras serão combinados entre os dois jogadores.</p>

MATEMÁTICA – Ciclo IV – 8º ano																																																																																												
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	EIXOS	CONTEÚDOS	PROCEDIMENTOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS																																																																																									
METODOLOGIAS / ATIVIDADES																																																																																												
Utilizar a decomposição de um número em fatores primos e o cálculo de máximo divisor comum na resolução de problemas.	Números e operações Grandezas e medidas	Números Primos Mínimo Múltiplo Comum (m.m.c.) Maior Divisor Comum (m.d.c.)	<p>Em cada jogada, registre os cálculos no caderno. Por exemplo, se você escolheu 6 na cartela A e 30 na outra, escreva: mmc (6;30) = 30.</p> <p>Quatro em linha (usar na atividade da p.21)</p> <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>A</td><td>2</td><td>3</td><td>6</td><td>8</td><td>14</td><td>15</td><td>18</td><td>21</td><td>22</td> </tr> </table> <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>B</td><td>4</td><td>5</td><td>7</td><td>9</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>15</td><td>30</td> </tr> </table> <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>C</td><td>12</td><td>33</td><td>198</td><td>104</td><td>88</td><td>9</td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td>10</td><td>18</td><td>60</td><td>15</td><td>39</td><td>110</td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td>56</td><td>24</td><td>14</td><td>8</td><td>66</td><td>182</td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td>84</td><td>40</td><td>26</td><td>30</td><td>36</td><td>90</td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td>21</td><td>70</td><td>28</td><td>72</td><td>78</td><td>22</td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td>210</td><td>45</td><td>105</td><td>44</td><td>120</td><td>154</td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> – CÁLCULO DO M.D.C. – Um Algoritmo para o cálculo do M.D.C. (Algoritmo de Euclides) <p>Calcular o m.d.c. entre 84 e 16.</p> <p>Subtrações sucessivas:</p> <table style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>84 – 16 = 68</td> </tr> <tr> <td>68 – 16 = 52</td> </tr> <tr> <td>52 – 16 = 36</td> </tr> <tr> <td>36 – 16 = 20</td> </tr> <tr> <td>20 – 16 = 4</td> </tr> <tr> <td>16 – 4 = 12</td> </tr> <tr> <td>12 – 4 = 8</td> </tr> <tr> <td>8 – 4 = 4</td> </tr> <tr> <td>4 – 4 = 0</td> </tr> </table> <p>O 16 foi subtraído cinco vezes, e o 4, quatro vezes.</p> <p>Logo, m.d.c. (84,16) = 4</p>	A	2	3	6	8	14	15	18	21	22	B	4	5	7	9	11	12	13	15	30	C	12	33	198	104	88	9					10	18	60	15	39	110					56	24	14	8	66	182					84	40	26	30	36	90					21	70	28	72	78	22					210	45	105	44	120	154				84 – 16 = 68	68 – 16 = 52	52 – 16 = 36	36 – 16 = 20	20 – 16 = 4	16 – 4 = 12	12 – 4 = 8	8 – 4 = 4	4 – 4 = 0
A	2	3	6	8	14	15	18	21	22																																																																																			
B	4	5	7	9	11	12	13	15	30																																																																																			
C	12	33	198	104	88	9																																																																																						
	10	18	60	15	39	110																																																																																						
	56	24	14	8	66	182																																																																																						
	84	40	26	30	36	90																																																																																						
	21	70	28	72	78	22																																																																																						
	210	45	105	44	120	154																																																																																						
84 – 16 = 68																																																																																												
68 – 16 = 52																																																																																												
52 – 16 = 36																																																																																												
36 – 16 = 20																																																																																												
20 – 16 = 4																																																																																												
16 – 4 = 12																																																																																												
12 – 4 = 8																																																																																												
8 – 4 = 4																																																																																												
4 – 4 = 0																																																																																												

<p>Utilizar a decomposição de um número em fatores primos e o cálculo de máximo divisor comum na resolução de problemas.</p> <p>Realizar operações com números racionais (na forma de números com vírgula e frações).</p>	<p>Números e operações Grandezas e medidas</p> <p>Números e operações Grandezas e medidas</p>	<p>Números Primos Mínimo Múltiplo Comum (m.m.c.) Maior Divisor Comum (m.d.c.)</p> <p>Números Racionais: Conceitos, Comparações e operações</p>	<p>1– Usando o processo das subtrações sucessivas, calcule aritimeticamente o m.d.c. entre: a) 16 e 12 b) 20 e 14 c) 7 e 8 d) 15 e 22</p> <p>2– Quais dos itens da questão anterior são primos entre si?</p> <p>– PROJETO "ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL" – Anexo 1. – ESCALA CUISINARE: ATIVIDADES</p> <p>1ª parte:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Coloque as peças, uma de cada cor, em ordem crescente de tamanho. 2) Qual é a peça de menor tamanho? Qual é a de maior tamanho? 3) Faça um desenho colorido representando cada peça. Use o papel quadriculado. 4) Quantas peças da cor branca (da madeira) precisamos para ter tamanho igual a: <ul style="list-style-type: none"> a) Uma peça vermelha b) Uma peça verde claro c) Uma peça lilás d) Uma peça amarela e) Uma peça preta f) Uma peça marrom g) Uma peça azul h) Uma peça laranja 5) Considere a barra branca como unidade de medida (a barra branca vale 1 unidade) <ul style="list-style-type: none"> a) Quanto vale a barra vermelha? b) Quanto vale a barra amarela? c) Quanto vale a barra marrom? 6) Pretende-se formar figuras com barras de mesmo tamanho. Será possível fazer uma figura com barras vermelhas equivalentes à barra laranja? E à figura verde-escuro? Registre as suas conclusões.
---	---	--	---

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	EIXOS	CONTEÚDOS	PROCEDIMENTOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS																							
			METODOLOGIAS / ATIVIDADES																							
Realizar operações com números racionais (na forma de números com vírgula e frações).	Números e operações Grandezas e medidas	Números Racionais: Conceitos, Comparações e operações Grandezas e medidas	<p>7) Complete a tabela:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>COR</th> <th>NÚMERO REPRESENTADO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Branco (ou cor de madeira)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Vermelho</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Verde-claro</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Rosa (ou lilás)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Amarelo</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Verde-escuro</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Preto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Marron</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Azul</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cor de laranja (ou cor de madeira)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>2^a parte: Após o desenvolvimento das atividades, espera-se que estejam mais familiarizados com o material e propor as seguintes atividades:</p> <p>1– Pegue a barrinha verde-escura.</p> <p>a) Que barrinha representa um terço da peça verde-escura? _____</p> <p>b) Que barrinha representa a metade da barrinha anterior? _____</p> <p>c) A barrinha que representa a metade de um terço da marrom é a _____</p> <p>d) Que fração essa barrinha é da verde-escura? _____</p> <p>e) Em Matemática, a metade de um terço: $1/2 \times 1/3 =$ _____</p> <p>2– Pegue novamente a barrinha verde-escura.</p> <p>a) Que barrinha representa metade da verde-escura? _____</p> <p>b) Que barrinha representa um terço da anterior? _____</p> <p>c) A barrinha que representa um terço da metade da verde-escura é a _____</p> <p>d) Que fração essa barrinha é da verde-escura? _____</p> <p>e) Em matemática, um terço da metade: $1/3 \times 1/2 =$ _____</p>	COR	NÚMERO REPRESENTADO	Branco (ou cor de madeira)		Vermelho		Verde-claro		Rosa (ou lilás)		Amarelo		Verde-escuro		Preto		Marron		Azul		Cor de laranja (ou cor de madeira)		
COR	NÚMERO REPRESENTADO																									
Branco (ou cor de madeira)																										
Vermelho																										
Verde-claro																										
Rosa (ou lilás)																										
Amarelo																										
Verde-escuro																										
Preto																										
Marron																										
Azul																										
Cor de laranja (ou cor de madeira)																										

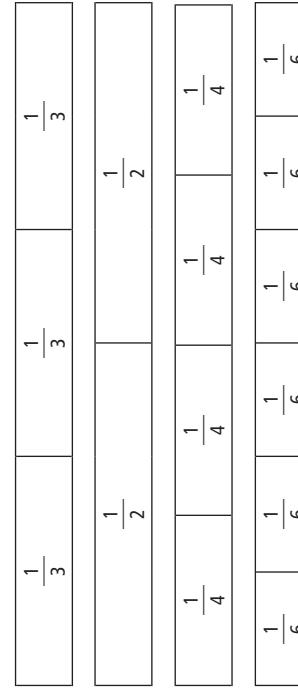
- 3– Pegue a barrinha laranja.
- Que barrinha representa a metade da barrinha laranja? _____
 - Que barrinha representa um quinto da anterior? _____
 - A barrinha que representa um quinto da metade da barrinha laranja é a _____
 - Que fração da barrinha laranja essa barrinha representa? _____
 - Em Matemática, um quinto da metade: $1/5 \times 1/2 =$ _____

4– Pegue novamente a barrinha laranja.

- Que barrinha representa um quinto da barrinha laranja? _____
- Que barrinha representa metade da anterior? _____
- A barrinha que representa a metade de um quinto da barrinha laranja é a _____
- Que fração da barrinha laranja essa barrinha representa? _____
- Em Matemática, a metade de um quinto: $1/2 \times 1/5 =$ _____

– ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO DE FRAÇÕES(3)

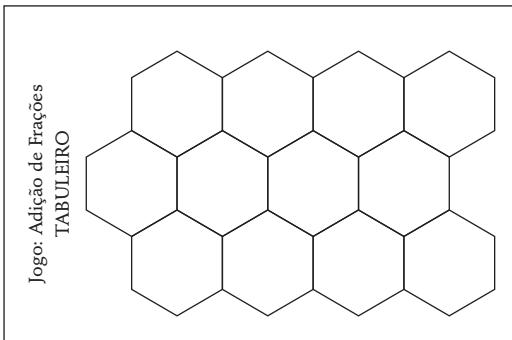
Observe as figuras e calcule:

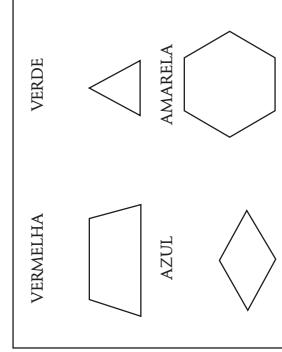


- $1/2 + 1/4$
- $1/3 + 5/6$
- $1/2 - 1/3$
- $1 - 1/4$
- $1 - 2/3$

– JOGO “ESTRELA”(4)

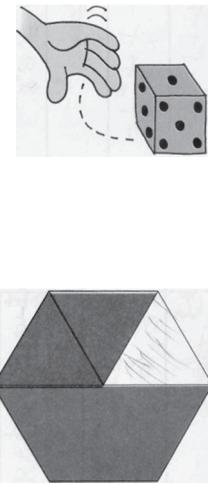
– JOGO “COMANDO”(5)

MATEMÁTICA – Círculo IV – 8º ano																					
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	EIXOS	CONTEÚDOS	PROCEDIMENTOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS																		
METODOLOGIAS / ATIVIDADES																					
Realizar operações com números racionais (na forma de números com vírgula e frações).	Números e operações Grandezas e medidas	Números Racionais: Conceitos, Comparações e operações	<p>- JOGO: ADIÇÃO DE FRAÇÕES(6)</p> <p>Materiais necessários: Por aluno: um tabuleiro</p> <p>Jogo: Adição de Frações TABULEIRO</p>  <p>Jogo: Adição e Subtração de Frações Peças</p> <table border="1"> <tr> <td>VERMELHA</td> <td>VERDE</td> </tr> <tr> <td>AZUL</td> <td>AMARELA</td> </tr> </table> <p>peças: 4 amarelas, 6 vermelhas, 12 verdes e 9 azuis Por grupo: um dado Regras: Número de participantes: 2 ou 3, jogando alternadamente. O jogo consiste em lançar o dado e colocar no tabuleiro uma peça equivalente ao número de pontos sorteado. As peças são compradas de acordo com o número obtido no dado, seguindo a tabela:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Pontos do dado</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> </tr> <tr> <th>Peça</th> <td>verde</td> <td>verde</td> <td>azul</td> <td>vermelha</td> <td>amarela</td> <td>amarela</td> </tr> </thead> </table>	VERMELHA	VERDE	AZUL	AMARELA	Pontos do dado	1	2	3	4	5	6	Peça	verde	verde	azul	vermelha	amarela	amarela
VERMELHA	VERDE																				
AZUL	AMARELA																				
Pontos do dado	1	2	3	4	5	6															
Peça	verde	verde	azul	vermelha	amarela	amarela															

<p>Exemplo: saindo 2 pontos no dado, comprase uma peça verde. (As peças não podem ultrapassar as linhas demarcatórias do hexágono) No próximo lance, o jogador poderá colocar a peça em qualquer hexágono do tabuleiro. Completando um hexágono totalmente, o jogador escreve a sentença aditiva correspondente às peças colocadas. Observe que cada peça representa uma fração do hexágono do tabuleiro. Nessa escrita aditiva, utilize forma fracionária. Caso não tenha mais a peça correspondente aos pontos sorteados, o jogador perderá a vez. Vence o jogo aquele que completa primeiro seu tabuleiro.</p>	<p>1– Registre na coluna do meio suas jogadas, ou seja, a escrita aditiva de cada hexágono.</p> <table border="1" data-bbox="588 412 861 1175"> <thead> <tr> <th>Hexágono</th><th>Escrita aditiva do Jogo (representação fracionária)</th><th>Escrita aditiva com frações equivalentes</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>2– Complete a terceira coluna da tabela, assim: para cada escrita aditiva, registre uma correspondente com frações equivalentes.</p> <p>- JOGO :SUBTRAÇÃO DE FRAÇÕES (7)</p> <p>Materiais necessários: Por aluno: um tabuleiro</p> <p>Jogo: Adição e Subtração de Frações Peças</p> 	Hexágono	Escrita aditiva do Jogo (representação fracionária)	Escrita aditiva com frações equivalentes	1			2			3			4			5		
Hexágono	Escrita aditiva do Jogo (representação fracionária)	Escrita aditiva com frações equivalentes																	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			

MATEMÁTICA – Ciclo IV – 8º ano																																			
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	EIXOS	CONTEÚDOS	PROCEDIMENTOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS																																
METODOLOGIAS / ATIVIDADES																																			
Realizar operações com números racionais (na forma de números com vírgula e frações).	Números e operações Grandezas e medidas	<p>Números Racionais: Conceitos, Comparações e operações</p> <p>Regras:</p> <p>Número de participantes: 2 ou 3, jogando alternadamente. Cada participante preenche os hexágonos de seu tabuleiro com as peças. Cada hexágono deve ter peças de, pelo menos, duas cores.</p> <p>O jogo consiste em lançar o dado e retirar do tabuleiro a peça correspondente aos pontos sorteados, seguindo a tabela:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Pontos do dado</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fração</td> <td>1/6</td> <td>1/6</td> <td>1/3</td> <td>1/2</td> <td>2/3</td> <td>Passe a vez</td> </tr> </tbody> </table> <p>Pode-se combinar duas ou mais peças para obter uma mesma fração.</p> <p>A cada retirada de peça, o jogador escreve a sentença matemática para a subtração correspondente. Se a fração indicada não existe, o jogador perde a vez.</p> <p>Vence o jogo aquele que esvazia primeiro seu tabuleiro.</p> <p>Atividades</p> <p>1– Registre na coluna do meio suas jogadas, ou seja, a escrita subtrativa de cada lance.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Jogadas</th> <th>Escrita subtrativa do jogo</th> <th>Escrita subtrativa com frações equivalentes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1^a</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2^a</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3^a</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4^a</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5^a</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>2– Complete a terceira coluna da tabela, assim: para cada escrita subtrativa, registre uma correspondente com frações equivalentes.</p>	Pontos do dado	1	2	3	4	5	6	Fração	1/6	1/6	1/3	1/2	2/3	Passe a vez	Jogadas	Escrita subtrativa do jogo	Escrita subtrativa com frações equivalentes	1 ^a			2 ^a			3 ^a			4 ^a			5 ^a			
Pontos do dado	1	2	3	4	5	6																													
Fração	1/6	1/6	1/3	1/2	2/3	Passe a vez																													
Jogadas	Escrita subtrativa do jogo	Escrita subtrativa com frações equivalentes																																	
1 ^a																																			
2 ^a																																			
3 ^a																																			
4 ^a																																			
5 ^a																																			

3– Observe o hexágono de um jogo em andamento e os pontos obtidos no dado para a próxima jogada:



Que fração do hexágono já foi retirada?

Que fração do hexágono ainda resta?

Escreva a sentença matemática que representa a subtração a ser feita, de acordo com os pontos do dado.

Que fração do hexágono ainda ficará, após essa jogada?

4– Dadas as frações $\frac{1}{2}$ e $\frac{1}{3}$, responda as questões.

Como você deve proceder para efetuar $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$?

Como você deve proceder para efetuar $\frac{1}{2} - \frac{1}{3}$?

– JOGO DAS ÁREAS (8)

Material necessário:

dois quadros de números;

tabuleiro numerado;

oito marcadores para cada jogador;

calculadora.

Número de participantes: dois.

Regras do jogo:

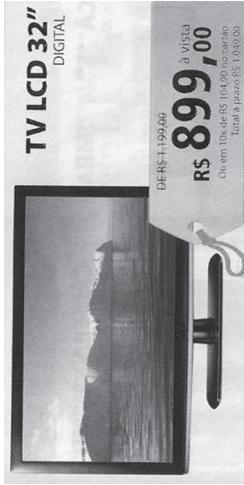
Depois de decidido quem vai começar, cada jogador, na sua vez, escolhe dois números: um de cada quadro.

2,1	5,3	1,5	2,3
1,8	3,6	4,1	0,9

Esses números vão representar a medida da base e a medida da altura de um retângulo.

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	EIXOS	CONTEÚDOS	PROCEDIMENTOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS																				
			METODOLOGIAS / ATIVIDADES																				
Realizar operações com números racionais (na forma de números com vírgula e frações).	Números e operações Grandezas e medidas	Números Racionais: Conceitos, Comparações e operações	O adversário usa a calculadora para determinar a área desse retângulo e informa o resultado ao outro jogador. O jogador pode, então, marcar no tabuleiro numerado o valor correspondente à área.	<table border="1"> <tr><td>4,14</td><td>3,15</td><td>7,38</td><td>1,89</td></tr> <tr><td>7,95</td><td>5,40</td><td>8,61</td><td>4,77</td></tr> <tr><td>2,70</td><td>14,76</td><td>4,83</td><td>8,28</td></tr> <tr><td>12,19</td><td>1,62</td><td>3,24</td><td>21,73</td></tr> </table>	4,14	3,15	7,38	1,89	7,95	5,40	8,61	4,77	2,70	14,76	4,83	8,28	12,19	1,62	3,24	21,73	O objetivo do jogo é colocar três marcadores numa mesma linha (vertical ou horizontal ou diagonal do tabuleiro). Eles não precisam, obrigatoriamente, estar um ao lado do outro.	- PROPORÇÃO (9)	
4,14	3,15	7,38	1,89																				
7,95	5,40	8,61	4,77																				
2,70	14,76	4,83	8,28																				
12,19	1,62	3,24	21,73																				
Resolver problemas que envolvam o cálculo de proporção, descontos e acréscimos, incluindo o uso da regra de três.	Números e operações Grandezas e medidas Tratamento da informação	Razão e Proporção. Cálculo de porcentagens (frações percentuais). Regra de três.	1) a) Numa folha de papel quadriculado construa vários retângulos que tenham área igual a 24cm ² . Utilizando as medidas dos lados dos retângulos que você construiu, complete a tabela seguinte: <table border="1"> <tr><th>Comprimento (cm)</th><td>12</td><td>6</td><td>8</td><td>24</td><td>2</td><td>4</td><td>3</td><td>1</td></tr> <tr><th>Largura (cm)</th><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> Observando a tabela diga se as grandezas comprimento e largura neste problema são grandezas diretamente proporcionais, inversamente proporcionais ou não proporcionais. Justifique sua resposta.	Comprimento (cm)	12	6	8	24	2	4	3	1	Largura (cm)									2) LOTERIA	João, Paulo e Eduardo resolveram fazer um jogo da loteria. João colaborou com R\$ 10,00, Paulo com R\$ 20,00 e Eduardo com R\$ 30,00. Eles foram premiados e ganharam R\$ 600,00. Quanto coube a cada um?
Comprimento (cm)	12	6	8	24	2	4	3	1															
Largura (cm)																							

3) A loja Barateira está vendendo a TV abaixo por R\$ 899,00 à vista ou em 10 parcelas de R\$ 104,90. Qual é a taxa de juros que a loja está cobrando na venda parcelada?



4) A loja Tem de Tudo está fazendo uma promoção na máquina fotográfica abaixo. A máquina custa R\$ 390,00 a prazo ou 35% de desconto à vista. Qual é o preço da máquina à vista?



5) Dona Marli atrasou no pagamento de sua conta de luz, no valor de R\$ 125,00 e deverá pagar uma multa de 3% sobre o valor da conta. Quanto dona Marli deverá pagar?

6) As tabelas a seguir indicam valores correspondentes de duas grandezas.

Analice cada tabela e responda, usando os códigos abaixo:

DP – se as grandezas forem diretamente proporcionais;

IP – se as grandezas forem inversamente proporcionais;

NP – se as grandezas não forem proporcionais.

6.1) Uma empresa vai comprar brindes idênticos para distribuir no início do ano entre seus clientes. Cada caixa com 10 brindes custará R\$ 80,00. Com base nessas informações, complete a tabela.

Nº Brindes	10	20	30			
Custo (R\$)	80			800	960	4000
Milho (kg)	50	60	90		15	360

6.2) Um saco de 50 kg de milho alimenta certa quantidade de frangos durante 30 dias. Complete a tabela.

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	EIXOS	CONTEÚDOS	PROCEDIMENTOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS							METODOLOGIAS / ATIVIDADES
			6.3) Uma viagem de ônibus entre São Paulo e Goiânia tem duração de 8 horas. Suponha que vários ônibus partam juntos de São Paulo para, em condições idênticas, fazer o percurso até Goiânia. Complete a tabela.							
Resolver problemas que envolvam o cálculo de proporção, descontos e acréscimos, incluindo o uso da regra de três.	Números e operações Grandezas e medidas Tratamento da informação	Razão e Proporção, Cálculo de porcentagens (frações percentuais), Regra de três,	Nº Ônibus	1	2	3	4	5	6	7
			Tempo gasto na viagem (h)	8						
			6.4) Num retângulo de área 72 cm							
			Comprimento (cm)	6	18	8	2	1	3	14,4
			Largura (cm)	12	4	9	36	72	24	5
			6.5)							
			Nº Ônibus	1	2	3	4	5	6	7
			Nº Passageiros por ônibus	32	84	87	176	140	240	252
			6.6)							
			Hora do dia	1	4	8	12	15	18	21
			Temperatura	15	12	16	25	23	20	17
			6.7)							
			Altura do Prédio (m)	6	9	12	15	18	21	24
			Nº de andares	2	3	4	5	6	7	8
			6.8)							
			Idade de Bruno (ano)	1	2	3	4	5	10	20
			Peso de Bruno (Kg)	12	20	23	28	30	40	52

			6.9)
	Lado do quadrado (m)	1	2
	Área do quadrado (m^2)	1	4
6.10)		9	16
	Volume da gasolina (l)	1	2
	Custo (R\$)	2,349	4,698
		7,047	23,49
			46,98
			58,725
			105,705
Conhecer, identificar e resolver expressões algébricas. Realizar operações simples com monômios e polinômios. Relacionar as linguagens algébricas e geométricas, sabendo traduzir uma delas na outra, particularmente no caso dos produtos notáveis. Saber atribuir um significado à fatoração algébrica e como utilizá-la na resolução de equações e em outros contextos.	Números e operações. Espaço e forma	Expressões algébricas. Valor Numérico. Operações com monômios e polinômios. Produtos Notáveis. Fatoração algébrica.	JOGO "DO ALVO" Número de participantes: 3 a 5 Material: alvo, grãos de milho ou de feijão – Modelo no anexo 3. Regras: 1º Cada jogador, na sua vez, joga 12 feijões no alvo. O jogador deve anotar cuidadosamente quantos feijões caíram em cada faixa, associando a quantidade de feijões com a cor da faixa. Em seguida, escreve uma adição para registrar esse fato e confere se o total de feijões anotado coincide com a quantidade de feijões da jogada. Os jogadores devem jogar cinco rodadas, sempre fazendo anotações. 2º Para simplificar a notação, é conveniente escolher uma única letra para representar cada cor e reescrever os resultados obtidos nas cinco rodadas, organizando-os em uma tabela, como segue:

Logadas	Registro
1 ^a rodada	
2 ^a rodada	
3 ^a rodada	
4 ^a rodada	
5 ^a rodada	
Total	

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	EIXOS	CONTEÚDOS	PROCEDIMENTOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS	
				METODOLOGIAS / ATIVIDADES
Conhecer, identificar e resolver expressões algébricas. Realizar operações simples com monômios e polinômios. Relacionar as linguagens algébricas e geométricas, sabendo traduzir uma delas na outra, particularmente no caso dos produtos notáveis. Saber atribuir um significado à fatoração algébrica e como utilizá-la na resolução de equações e em outros contextos.	Números e operações. Espaço e forma	Expressões algébricas. Valor Numérico. Operações com monômios e polinômios. Produtos Notáveis. Fatoração algébrica.	<p>3º Para facilitar o cálculo dos pontos, o jogador deve adicionar a quantidade de feijões que caiu em cada cor.</p> <p>Exemplo: Se na jogada cair 3 feijões ou milhos na faixa amarela, 0 na faixa vermelha, 5 na faixa cinza, 3 na rosa e 1 na preta, cada participante poderá registrar, de acordo com a escolha da letra para cada cor, da seguinte maneira:</p> $3a + 0v + 5c + 3r + 1p$ <p>4º Ao final das cinco rodadas, cada jogador calcula o total de seus pontos, de acordo com os valores que o professor estipular para as cores.</p> <p>Observação: É interessante que se atribua número inteiro de pequeno valor para às incógnitas, após o final das cinco rodadas, aumentar gradativamente a dificuldade dos cálculos.</p> <p>– Propor as questões sobre o jogo:</p> <p>1) Jogando o jogo do “Alvo”, Dorival obteve os seguintes resultados:</p> <p>a) $3v + 5a + 0p + 4r$ b) $1v + 4a + 4r + 2c + 1p$ c) $2v + 2a + 3r + 3c + 2p$</p> <p>2) Qual o total de feijões em cada faixa?</p> <p>Resposta: 6 na vermelha; 11 na amarela; 7 na rosa; 9 na cinza e 3 na preta.</p> <p>3) Atribuindo-se os valores: $v = -38$; $a = 19$; $r = 42$; $c = -2,5$ e $p = -3,5$, qual o total de pontos nas três rodadas?</p> <p>Resposta: 242 pontos.</p> <p>– OBSERVAÇÃO E GENERALIZANDO PADRÓES(11)</p> <p>Atividade 1: Descubra a regra da sequência abaixo e continue desenhando.</p>	

<p>Qual é o próximo elemento dessa sequência? Escreva a regra dessa sequência.</p> <p>Como é a figura na 1^a posição e na 2^a posição e na 3^a?</p> <p>Qual é o 8º elemento da sequência? E qual o 10º elemento?</p> <p>Qual o 15º elemento da sequência?</p> <p>Como podemos saber como será a figura em qualquer posição sem desenhar? Agora diga como é a figura da 20^a posição sem desenhar. E a da 37^a posição?</p>	<p>Atividade 2: Escreva a regra da sequência abaixo:</p> <p>Qual é o 8º elemento dessa sequência? Qual é o 14º elemento dessa sequência? Sem desenhar qual o elemento que ocupa a 20^a posição? Considerando cada figura como um elemento da sequência qual seria o décimo segundo elemento? Qual figura estaria na 15^a posição, na 18^a e na 21^a posição? Qual a figura que ocupará a 71^a posição?</p>	<p>Atividade 3: Observe a sequência abaixo: 2 3 5 7 2 3 5 7 2 3 5 7 ... Qual a regra dessa sequência? Quais são os elementos da 4^a, 8^a e 12^a posição da sequência? Qual o 14º elemento da sequência? Qual seria o 16º elemento, 20º elemento e o 24º elemento dessa sequência? Essas posições são múltiplos de 4? A posição 70º é múltipla de 4? Como podemos descobrir qual é o elemento dessa posição? Será que as posições múltiplas de 3 são ocupadas pelo algarismo 5? Sugestão: que tal elaborar uma tabela onde aprecem a "posição" e o "algarismo" que ocupa essas posições?</p>
--	---	--

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	EIXOS	CONTEÚDOS	PROCEDIMENTOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS																												
				METODOLOGIAS / ATIVIDADES																											
Conhecer, identificar e resolver expressões algébricas. Realizar operações simples com monômios e polinômios. Relacionar as linguagens algébricas e geométricas, sabendo traduzir uma delas na outra, particularmente no caso dos produtos notáveis. Saber atribuir um significado à fatoração algébrica e como utilizá-la na resolução de equações e em outros contextos.	Números e operações. Espaço e forma	<p>Expressões algébricas. Valor Numérico. Operações com monômios e polinômios. Produtos Notáveis. Fatoração algébrica.</p>	<p>Atividade 4: Observe a sequência de figuras abaixo:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> </table> <p>Qual a próxima figura da sequência? Desenhe. E a seguinte? Desenhe. Escreva a regra da formação dessa sequência.</p> <p>Observando a sequência, quantos quadradinhos tem cada figura? (sugestão peça que elabore uma tabela contendo a posição e o número de quadradinhos).</p> <p>Quantos quadradinhos tem a 6ª figura da sequência? E a 7ª? E a 8ª? E a 15ª?</p> <p>Quantos quadradinhos tem uma figura numa posição qualquer?</p> <p>Atividade 5: Observe as figuras abaixo:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>○</td><td>○</td></tr> <tr><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr> <tr><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr> <tr><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr> </table> <p>Continuando a sequência acima, qual a próxima figura? Desenhe. E a seguinte? Desenhe Quantos pontos tem a 5ª figura? E a 6ª figura? Quantos pontos tem uma figura numa posição qualquer?</p>	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
□	□																														
□	□	□																													
□	□	□	□																												
□	□	□	□	□																											
○	○																														
○	○	○																													
○	○	○	○																												
○	○	○	○	○																											

-EXPRESSÕES ALGÉBRICAS(12)				
1– Preencha a tabela seguinte:				
Nome do polígono	Número de lados do polígono	Número de vértices do polígono	Número de diagonais que saem de cada vértice	Número total de diagonais
Triângulo				
Quadrilátero				
Pentágono				
Hexágono				
Octógono				
Hectágono	100			
	375			
	n			

2– Assinale o que a expressão algébrica $2n$ representa:

a () o dobro de um número qualquer.
b () A área ocupada por qualquer retângulo que possua um dos lados medindo 2 unidades de medida.
c () A área de um único retângulo.
d () Qualquer número divisível por 2.
e () Qualquer número divisível por 4.
f () O custo de um número qualquer de objetos cujo preço unitário é 2 reais.
g () O custo de dois objetos quaisquer cujos preços são quaisquer.
h () O volume de qualquer paralelepípedo que possua duas de três arestas perpendiculares entre si medindo 2 unidades de medida e 1 unidade de medida.
i () O volume de um cubo de aresta 2.
j () A quantia em reais equivalente a uma porcentagem qualquer que incidiu sobre R\$200,00.
k () A área de um quadrado de lado 2.
l () O perímetro de qualquer retângulo que possua um lado medindo 1 unidade de medida.
m () A quantidade de fichas existentes em um arranjo retangular composto por 2 colunas e um número qualquer de linhas.
n () O dobro do comprimento de um segmento de reta qualquer.
o () A soma correspondente a uma adição que contém duas parcelas iguais quaisquer.

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	EIXOS	CONTEÚDOS	PROCEDIMENTOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS								
			METODOLOGIAS / ATIVIDADES								
Conhecer, identificar e resolver expressões algébricas. Realizar operações simples com monômios e polinômios. Relacionar as linguagens algébricas e geométricas, sabendo traduzir uma delas na outra, particularmente no caso dos produtos notáveis. Saber atribuir um significado à fatoração algébrica e como utilizá-la na resolução de equações e em outros contextos.	Números e operações. Espaço e forma	Expressões algébricas. Valor Numérico. Operações com monômios e polinômios. Produtos Notáveis. Fatoração algébrica.	3– Assinale o que a expressão algébrica xy representa: a) o produto de dois números diferentes quaisquer. b) A área de qualquer retângulo. c) O volume de qualquer paralelepípedo que possua uma das três arestas perpendiculares medindo 1 unidade de medida e as outras duas possuindo medidas quaisquer. d) O volume de qualquer paralelepípedo. e) O número de possibilidades de uma moça que possua um número qualquer de blusas e um número qualquer (diferente do anterior) de saias, vestir se de formas diferentes. f) A medida de qualquer segmento de reta. g) A soma correspondente a uma adição que contém um número qualquer de parcelas iguais e quaisquer.	a) 3a b) $2xy$ c) $3x^2$ d) $2x + 2y$ e) $x^2 + 5x$ f) x^3 g) $a + b + c$ h) $\frac{a}{2} + \frac{a}{3}$ i) $x4$	4– Atribua pelo menos dois significados diferentes a cada uma das seguintes expressões algébricas:	5– Considere a expressão algébrica seguinte: $5x^2 + 4x + 1 - 6x^2 + 4 + 2x$	a) Quantos termos possui esta expressão? b) Qual é o coeficiente de cada um dos termos? c) Qual é a parte literal de cada um dos termos?				

- d) Quantas variáveis possui esta expressão? Quais são elas?
 e) Esta expressão possui termos independentes? Quais?
 f) Qual é o grau desta expressão?
 g) Quais são os termos semelhantes desta expressão?
 h) Reescreva a expressão, de tal forma que os termos semelhantes fiquem juntos.
 i) Calcule o valor numérico desta expressão para $x = -1/5$.
 j) Calcule o valor numérico desta expressão para $x = 1/2$.
 k) Calcule o valor numérico desta expressão para $x = 0$.

6– Considere a expressão algébrica seguinte:

$$5x + 3x^2 - 1 x^3$$

- a) Quantos termos possui esta expressão?
 b) Quantas variáveis possui esta expressão?
 c) Qual é o grau desta expressão?
 d) Escreva esta expressão ordenando seus termos segundo as potências decrescentes da variável.
 e) Qual é o coeficiente de cada termo?
 f) Qual é a parte literal de cada termo?
 g) Quais são os termos semelhantes?
 h) Quantos termos independentes possui esta expressão? Quais são eles?
 i) Calcule o valor numérico desta expressão para $x = 0$.
 j) Calcule o valor numérico desta expressão para $x = -2,7$.
 k) Calcule o valor numérico desta expressão para $x = 4/5$.

7– Três máquinas A, B, C produzem quantidades diferentes de peças por minuto. A primeira produz 5 peças por minuto, a segunda 10 e a terceira 12. Assinale quais das expressões algébricas seguintes permitem calcular a quantidade de peças produzidas pelas três máquinas juntas, qualquer que seja o intervalo de tempo em que elas estejam em funcionamento.

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> a () $5x + 10x + 12x$ | <input type="checkbox"/> b () $5 + 10 + 12$ |
| <input type="checkbox"/> c () $5a + 10b + 12c$ | <input type="checkbox"/> d () $5x + 22x$ |
| <input type="checkbox"/> e () $15x + 12x$ | <input type="checkbox"/> f () $27x$ |
| <input type="checkbox"/> g () $17x + 10x$ | <input type="checkbox"/> h () $17x + 10y$ |

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	EIXOS	CONTEÚDOS	PROCEDIMENTOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS		METODOLOGIAS / ATIVIDADES
Conhecer, identificar e resolver expressões algébricas. Realizar operações simples com monômios e polinômios. Relacionar as linguagens algébricas e geométricas, sabendo traduzir uma delas na outra, particularmente no caso dos produtos notáveis. Saber atribuir um significado à fatoração algébrica e como utilizá-la na resolução de equações e em outros contextos.	Números e operações. Espaço e forma	Expressões algébricas. Valor Numérico. Operações com monômios e polinômios. Produtos Notáveis. Fatoração algébrica.	8– Duas máquinas produzem quantidades diferentes de peças por minuto. A primeira produz 50 peças e a segunda 20. Assinale quais das expressões algébricas seguintes permitem calcular a quantidade de peças produzidas pelas duas máquinas juntas, qualquer que seja o intervalo não necessariamente igual de tempo em que elas ficaram em funcionamento. a () $50x + 20x$ b () $70x$ c () $50x + 20y$ d () $50y + 20x$ e () $70xy$ f () $70y$	9– Duas máquinas produzem quantidades diferentes de peças por minuto. A primeira produz 40 peças e a segunda 10. Após 2 minutos de funcionamento a segunda máquina quebrou e a primeira continuou funcionando. Assinale quais das expressões algébricas seguintes permitem calcular a quantidade de peças produzidas pelas duas máquinas juntas, qualquer que seja o intervalo de tempo em que a primeira máquina funcionou. a () $40x + 10y$ b () $40x + 10x$ c () $40x + 10$ d () $40x + 20$ e () $60x$ f () $50x$ g () $50xy$ h () $60xy$ i () $20 + 40$ j () $40 + 20x$	10– Complete as tabelas:

x	x^2	$5x^2$	$5x^2 + x$	$x^2 - 3$	x^3	$x^3 - 1$	$x^3 + x^2$
4							
3							
0							
-2							
-7							
0,5							
-1,2							

- JOGO "STOP DAS OPERAÇÕES ALGÉBRICAS"

Material: uma tabela e lápis

Exemplos para a confecção das tabelas:

.	a	n	2	Total
.				
a				
n				
5				

.	$a + b$	ab	a/b	Total
2				
a				
b				
$3b$				
$+ \quad a$	$3a$	x		Total
a				
$2a$				
$5x$				

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	EIXOS	CONTEÚDOS	PROCEDIMENTOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS	
				METODOLOGIAS / ATIVIDADES
Conhecer, identificar e resolver expressões algébricas. Realizar operações simples com monômios e polinômios. Relacionar as linguagens algébricas e geométricas, sabendo traduzir uma delas na outra, particularmente no caso dos produtos notáveis. Saber atribuir um significado à fatoração algébrica e como utilizá-la na resolução de equações e em outros contextos.	Números e operações. Espaço e forma	Expressões algébricas. Valor Numérico. Operações com monômios e polinômios. Produtos Notáveis. Fatoração algébrica.	<p>Regras:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cada aluno desenha sua própria tabela e o professor uma tabela na lousa como as dos exemplos; • O professor inicia completando a primeira linha da tabela com algumas expressões (conforme os exemplos) de modo que todos possam visualizá-las; • O professor escolhe e escreve o primeiro número ou letra na coluna onde aparece a operação que vai efetuar, falando-o em voz alta e diz já; • Os alunos tentam completar a segunda linha da tabela com o produto ou a soma dos dois termos, o mais rápido possível; • O professor a colocar todos os resultados dos cálculos diz "STOP"; • As tabelas devem ser trocadas entre os alunos da sala para a correção. O professor completa a tabela da lousa com os produtos ou somas corretos. A quantidade de acertos é colocada na coluna total; • As tabelas devem voltar para o aluno que a elaborou e o professor dá continuidade repetindo o mesmo processo como o da primeira situação; • O processo é o mesmo até que se complete a tabela toda. Vence o jogador que fizer o maior número de acertos (soma de todas as rodadas). <p>- JOGO "CORRIDA DE OBSTÁCULOS" (13)</p>	<p>Objetivo:</p> <p>Valor numérico, manipulação de expressões algébricas, cálculo mental.</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tabuleiro • Um marcador ou peão para cada jogador • Um dado • 18 cartas de número positivo (três de cada um dos seguintes valores: +1,+2,+3,+4,+5,+6) • 18 cartas de números negativos (três de cada um dos seguintes valores -1,-2,-3,-4,-5,-6) • Quatro cartas com zero

<p>Organização da Classe: Este é um jogo para quatro jogadores.</p> <p>Regras:</p> <ul style="list-style-type: none"> As cartas são embaralhadas e colocadas nos respectivos lugares no tabuleiro formando três montes, viradas para baixo. Na primeira rodada, cada jogador cm sua vez lança o dado e avança o número de casas igual ao obtido no dado; recolhe uma carta de um dos montes, à sua escolha. O valor da carta deve substituir a variável da expressão algébrica da casa onde seu peão está. Efectuam-se os cálculos e o resultado obtido indica o valor e o sentido do movimento: se for positivo, o peão do jogador avança o número correspondente de casas; se for negativo, recua o correspondente número de casas; se for zero, o peão não se desloca e o jogador passa a vez ao adversário. Se o peão cair numa casa que contém uma instrução, o jogador deverá executá-la nessa mesma jogada. A partir da primeira rodada não se usa mais o dado: cada jogador movimenta seu peão escolhendo uma carta e executando a instrução da casa onde se encontra o peão segundo as regras acima. Sempre que o jogador escolher um número que anule o denominador da expressão da casa que seu peão ocupa deverá como castigo regressar à casa da partida. Vence o jogador que completar em primeiro lugar duas voltas no tabuleiro. Caso um dos três montes de cartas se esgotem antes do final do jogo, então as respectivas cartas devem ser embaralhadas e recolocadas no tabuleiro. <p>Tabuleiro:</p>	<p>Partida</p> <p>Corrida de Obstáculos</p> <p>Positivos</p> <p>Negativos</p> <p>Zero</p> <p>Partida</p>
---	--

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	EIXOS	CONTEÚDOS	PROCEDIMENTOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS	
			METODOLOGIAS / ATIVIDADES	
Conhecer, identificar e resolver expressões algébricas. Realizar operações simples com monômios e polinômios. Relacionar as linguagens algébricas e geométricas, sabendo traduzir uma delas na outra, particularmente no caso dos produtos notáveis. Saber atribuir um significado à fatoração algébrica e como utilizá-la na resolução de equações e em outros contextos.	Números e operações. Espaço e forma	Expressões algébricas. Valor Numérico. Operações com monômios e polinômios. Produtos Notáveis. Fatoração algébrica.	<p>SUGESTÕES DE PERGUNTAS SOBRE O JOGO "CORRIDA DE OBSTÁCULOS"</p> <p>1) Em quais casas a carta 0 permite avançar? Resposta: Nas casas: $4-y$, $3-c$, $-d+1$, $-2x+2$, b^2-1 , $-c+1$, $2-x$, $1-a$, $x+1$ e $b-1$</p> <p>2) Em quais casas existe restrição ao valor da carta? Justifique.</p> <p>3) Em quais casas o valor da carta não altera o resultado?</p> <p>4) Se você cair na casa "e²-e" , qual a melhor opção de escolha (positivo negativo ou zero)? Justifique sua resposta.</p> <p>5) Em quais casas a carta zero é a melhor opção de escolha?</p> <p>6) Em quais casas o jogador poderá voltar ao ponto de partida?</p> <p>7) Cair na casa "Vá para a próxima casa e pegue um número positivo, é vantagem ou desvantagem"? Por quê?</p>	<p>KIT ÁLGEBRA – ANEXO 4</p> <p>1) Apresentar o material aos alunos: manipulação.</p> <p>2) Identificar as formas geométricas.</p> <p>3) Comparar as medidas das peças. (comparar as medidas das peças entre elas) Exemplo: o lado da peça laranja tem a mesma medida de um dos lados da peça preta.</p> <p>4) Nomear as diferentes medidas das peças por "letras".</p> <p>Peça laranja – quadrado – lados medem x</p> <p>Peça preta – retângulo – lados medem x e y</p> <p>Peça azul – retângulo – lados medem x e z</p> <p>Peça verde – quadrado – lados medem z</p> <p>Peça rosa – retângulo – lados medem y e z</p> <p>Peça bege – quadrado – lados medem y</p>

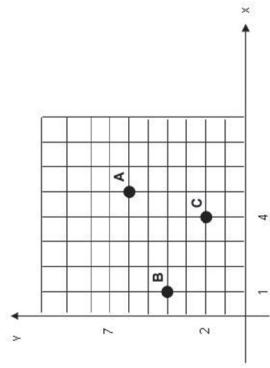
	<p>5) Trabalhar os perímetros de cada peça.</p> <p>Exemplo:</p> $P = x + x + x + x = 4x$ <p>6) Trabalhar o perímetro da composição de diferentes peças.</p> <p>Exemplo:</p> $P = x + x + y + x + y + x = 4x + 2y$ <p>7) Trabalhar a área de cada peça.</p> <p>Exemplo:</p> $P = y + y + y + y$ <p>8) Trabalhar a área da composição de diferentes peças.</p> <p>Exemplo:</p> $A = y^2 + yz \text{ ou } A = y(y + z)$ <p>9) Usar as peças abaixo e formar um quadrado:</p> <ul style="list-style-type: none">a) 1 laranja, 2 azuis e 1 verdeb) 1 bege, 1 laranja e 2 pretas.c) 2 rosas, 1 bege e 1 verde. <p>10) Calcular a área e o perímetro dos itens a, b e c.</p> <p>11) Fatorar o quadrado da soma.</p>
--	--

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	EIXOS	CONTEÚDOS	PROCEDIMENTOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS	
			METODOLOGIAS / ATIVIDADES	
Conhecer, identificar e resolver expressões algébricas. Realizar operações simples com monômios e polinômios. Relacionar as linguagens algébricas e geométricas, sabendo traduzir uma delas na outra, particularmente no caso dos produtos notáveis. Saber atribuir um significado à fatoração algébrica e como utilizá-la na resolução de equações e em outros contextos.	Números e operações. Espaço e forma	Expressões algébricas. Valor Numérico. Operações com monômios e polinômios. Produtos Notáveis. Fatoração algébrica.	<p>-VIVENCIANDO OS CONHECIMENTOS ALGÉBRICOS(14)</p> <p>1) Cássia trabalha numa loja de venda e colocação de carpetes. Quando faz um orçamento, ela calcula a área onde o carpete vai ser colocado e o perímetro para saber quantos metros de cordão serão necessários para o arremate.</p> <p>a) Quantos metros quadrados de carpete serão necessários, se um cômmodo a ser forrado tem 13,2m de comprimento e 7,8m de largura? E quantos metros de rodapé?</p> <p>b) Cássia teve a ideia de montar uma expressão algébrica para o cálculo do carpete e outra para o cálculo do cordão que arremata o rodapé nos cômmodos retangulares. Quais são essas expressões?</p> <p>2) Felipe estava jogando videogame e verificou que, toda vez que subia um degrau, marcava 25 pontos; a cada barreira destruída, marcava 45 pontos e cada vez que era atingido, perdia 50 pontos.</p> <p>a) Construa uma expressão algébrica que permita fazer o cálculo de pontos obtidos nesse jogo.</p> <p>b) Calcule o valor numérico da expressão do item a, para o caso de Felipe ter subido 13 degraus, destruído 7 barreiras e ser atingido 9 vezes.</p> <p>3) A classe de Ester está juntando dinheiro para o passeio de final de ano. Uma das maneiras de arrecadar esse dinheiro é através da venda de doces e salgados no intervalo das aulas. Na última terça feira, havia dois tipos de salgadinho e dois tipos de doce. Cada empadinha era vendida a R\$0,35, cada pastel a R\$0,40, cada brigadeiro a R\$ 0,25 e cada chocolate a R\$0,75.</p> <p>a) Um grupo de crianças comprou 3 empadinhias, 2 pastéis e 7 brigadeiros. Quantos a classe de Ester arrecadou com essa venda?</p> <p>b) Outro grupo de alunos comprou 5 empadinhias e 6 brigadeiros. Calcule o total arrecadado com essa venda.</p> <p>c) Monte uma expressão algébrica que envolva os quatro produtos e sirva de base para o cálculo de cada venda efetuada.</p> <p>d) No final do intervalo, os alunos haviam vendido 23 empadinhias, 27 pastéis, 32 brigadeiros e 13 chocolates. Calcule o valor numérico da expressão algébrica construída no item c verificando, assim, quanto Ester arrecadou.</p>	

<p>Reconhecer, identificar, diferenciar e resolver equações, inequações e sistemas de 1º grau, utilizando-se deles na resolução de problema nas situações que aparecem no cotidiano.</p>	<p>Números e operações. Equação de 1º grau. Inequação de 1º grau. Sistemas de equações de 1º grau. Espaço e forma Grandezas e medidas Tratamento da informação</p>	<p>-ATIVIDADES ENVOLVENDO EQUAÇÕES, INEQUAÇÕES E SISTEMAS DE EQUAÇÕES DE 1º GRAU(15)</p> <p>1) Os médicos do pronto socorro de um hospital atenderam 1400 pessoas no primeiro semestre de 2010. Em janeiro foram atendidos 180 pessoas e, em junho, 160 pessoas. O número de pessoas atendidas nos outros meses do semestre foi o mesmo em cada mês. Quantos pessoas foram atendidas em cada um desses meses?</p> <p>2) Em uma turma de 30 alunos, 6 escrevem apenas com a mão esquerda (são canhotos), e 2 escrevem com as duas mãos (são ambidestros). Quantos alunos escrevem apenas com a mão direita (são destros)?</p> <p>3) Em um terreno retangular, a medida do contorno é de 80 metros. A lateral mede o triplo da frente do terreno. Se for colocada uma grade de ferro na frente desse terreno, quantos metros de grade serão necessários?</p> <p>4) Um sorvete custa x reais, e um doce custa y reais. A diferença entre o preço de um sorvete e o preço de um doce é R\$4,00. Raquel tomou um sorvete e comprou 2 doces, gastando ao todo R\$13,00. Qual o preço do sorvete?</p> <p>-EQUAÇÕES DO 1º GRAU(16)</p> <p>1) Um supermercado adquiriu detergente nos aromas limão e coco. A compra foi entregue, embalada em 10 caixas, com 24 frascos em cada caixa. Sabendo-se que cada caixa continha 2 frascos de detergente a mais no aroma limão do que no aroma coco, o número de frascos entregues, no aroma limão, foi:</p> <p>a) 110 b) 120 c) 130 d) 140 e) 150</p> <p>2) Em uma empresa, 1/3 dos funcionários tem idade menor que 30 anos, 1/4 tem idade entre 30 e 40 anos e 40 funcionários têm mais de 40 anos.</p> <p>a) Quantos funcionários tem a referida empresa? b) Quantos deles têm pelo menos 30 anos?</p> <p>-INEQUAÇÃO DO 1º GRAU(16)</p> <p>1) Numa escola é adotado o seguinte critério: a nota da primeira prova é multiplicada por 1, a nota da segunda prova é multiplicada por 2 e anota da terceira prova é multiplicada por 3. Os resultados após somados, são divididos por 6. Se a média obtida por esse critério for maior ou igual a 6,5 o aluno é dispensado das atividades de recuperação. Suponha que um aluno tenha tirado 6,3 na primeira prova e 4,5 na segunda prova. Quanto precisará tirar na terceira prova para ser dispensado da recuperação?</p> <p>a) No máximo 7,9 b) No mínimo 9,7 c) No máximo 9,7 d) No mínimo 7,9</p> <p>2) Subtraindo 2 anos da idade de Vera Lúcia e multiplicando a diferença por 7 obtém-se um número menor que o sétuplo de sua idade aumentada de 8 anos. Qual a idade de Vera Lúcia, sabendo que ela é a maior possível?</p>
--	--	--

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	EXOS	CONTEÚDOS	PROCEDIMENTOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS	
			METODOLOGIAS / ATIVIDADES	
Reconhecer, identificar, diferenciar e resolver equações, inequações e sistemas de 1º grau, utilizando-se deles na resolução de problemas nas situações que aparecem no cotidiano.	Números e operações, Espaço e forma Grandezas e medidas Tratamento da informação	Equação de 1º grau. Inequação de 1º grau. Sistemas de equações de 1º grau.	<p>-SISTEMA DE 1º GRAU(16)</p> <p>1) Um casal tem filhos e filhas. Cada filho tem o número de irmãos igual ao número de irmãs. Cada filha tem o número de irmãos igual ao dobro do número de irmãs. Qual é o total de filhos e filhas do casal?</p> <p>a) 3 b) 4 c) 5 d) 6 e) 7</p> <p>2) Uma indústria produz aparelho de rádio e televisores. O preço de venda dos rádios é de R\$ 150,00 e dos televisores R\$ 500,00. Além disso, o custo de fabricação de cada aparelho de rádio é de R\$130,00 e de cada televisor de R\$300,00. Sabendo que no mês de setembro último, a produção de rádio e de televisores proporcionou uma despesa total de R\$120.000,00 e um lucro líquido de R\$60.000,00. Quantos aparelhos de cada tipo foram produzidos nesse mês?</p>	
Compreender e usar o plano cartesiano para representação de pares ordenados, bem como para a representação das soluções de sistemas de equações de 1º grau.	Números e operações, Espaço e forma Grandezas e medidas Tratamento da informação	Plano Cartesiano. Representação das soluções de sistemas de equações de 1º grau.	<p>- GRÁFICOS DE SISTEMAS</p> <p>1) Observe o gráfico abaixo.</p>	<p>O gráfico representa o sistema:</p> <p>a) $\begin{cases} y = x - 1 \\ y = -2x + 7 \end{cases}$ b) $\begin{cases} y = -2x + 5 \\ y = x - 1 \end{cases}$</p> <p>c) $\begin{cases} y = x - 3 \\ y = 2x - 7 \end{cases}$ d) $\begin{cases} y = 2x - 5 \\ y = x - 1 \end{cases}$</p>

2) Observe a figura.(18)

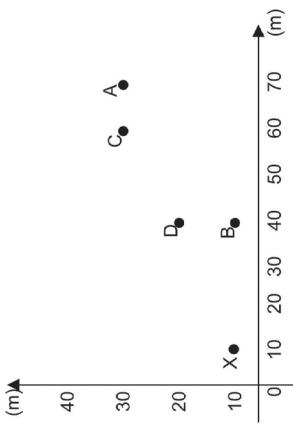


Quais as coordenadas de A, B e C, respectivamente, no gráfico?

- a) (1,4), (5,6) e (4,2)
- b) (4,1), (6,5) e (2,4)
- c) (5,6), (1,4) e (4,2)
- d) (6,5), (4,1) e (2,4)

3) A figura abaixo ilustra as localizações de alguns pontos no plano.(19)

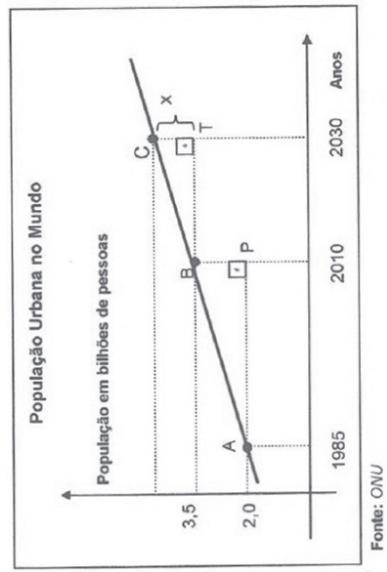
João sai do ponto X, anda 20 m para a direita, 30 m para cima, 40 m para a direita e 10 m para baixo.



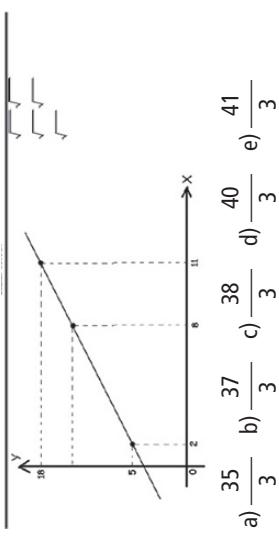
Ao final do trajeto, João estará no ponto
 a) A. b) B. c) C. d) D.

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	EXOS	CONTEÚDOS	PROCEDIMENTOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS	
			METODOLOGIAS / ATIVIDADES	
Compreender e usar o plano cartesiano para representação de pares ordenados, bem como para a representação das soluções de sistemas de equações de 1º grau.	Números e operações. Espaço e forma Grandezas e medidas Tratamento da informação	Plano Cartesiano. Representação das soluções de sistemas de equações de 1º grau.	<p>4) Os vértices do triângulo representado no plano cartesiano são(20)</p> <p>a) A (5,-2); B (1,-3) e C (4,3). b) A (2,-5); B (-3,-1) e C (3,-4). c) A (-2,5); B (-3,1) e C (3,4). d) A (-3,0); B (-2,0) e C (3,0).</p> <p>5) Observe a figura(21)</p> <p>No esquema acima, estão localizados alguns pontos da cidade. A coordenada (5, G) localiza</p> <ul style="list-style-type: none"> a) a catedral. b) a quadra poliesportiva. c) o teatro. d) o cinema. 	

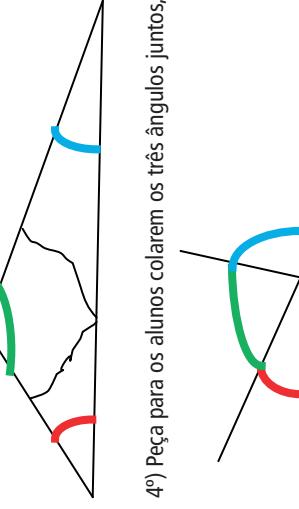
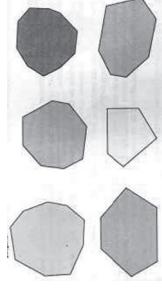
- 6) Em termos populacionais, o mundo vive, em 2007, um marco histórico. Pela primeira vez, o número de pessoas que vivem em cidades iguala-se ao de habitantes rurais e, a partir de 2008, a população urbana ultrapassará a rural. Admitindo-se que os pontos do gráfico abaixo pertencem a uma reta, a população urbana no mundo, em 2030, será igual a quantos bilhões?(22)



- Fonte: ONU
 x = 87(23)
- 7) Sabendo que o gráfico abaixo, representado no plano cartesiano, é uma reta, qual é o valor de y quando



- a) $\frac{35}{3}$ b) $\frac{37}{3}$ c) $\frac{38}{3}$ d) $\frac{40}{3}$ e) $\frac{41}{3}$

MATEMÁTICA – Ciclo IV – 8º ano			
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	EXOS	PROCEDIMENTOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS	
		CONTEÚDOS	METODOLOGIAS / ATIVIDADES
Resolver problemas que abordem diversos conceitos geométricos e relações determinadas entre ângulos de um triângulo e um quadrilátero qualquer.	Espaço e forma Números e operações, Grandezas e medidas	Soma dos ângulos internos de um polígono.	<p>- SOMA DOS ÂNGULOS INTERNOS DE UM TRIÂNGULO QUALQUER (24)</p> <p>1º) Peça aos alunos para desenhar um triângulo qualquer.</p> <p>2º) Peça para eles pintarem os ângulos. Cada ângulo com uma cor diferente.</p> <p>3º) Peça para eles rasgarem o triângulo, como na figura abaixo:</p>  <p>4º) Peça para os alunos colarem os três ângulos juntos, como na figura abaixo:</p>  <p>5º) Qual é a conclusão que você pode chegar sobre a soma dos ângulos internos de um triângulo?</p> <p>Atividade 1: Você trabalhará com diferentes polígonos. Siga as Orientações.</p>  <p>a) Escolha um vértice de cada polígono e trace todas as diagonais que partem desse vértice, dividindo o polígono em triângulos.</p>

b) Preencha as colunas “número de lados do polígono” e “número de triângulos”

Nome do polí-gono	Número de lados do polígono	Número de lados do obtidos	Número de triângulos	Soma das medidas dos ângulos internos
Triângulo				
Quadrilátero				
Pentágono				
Hexágono				
Heptágono				
Octógono				
Eneágono				
Decágono				

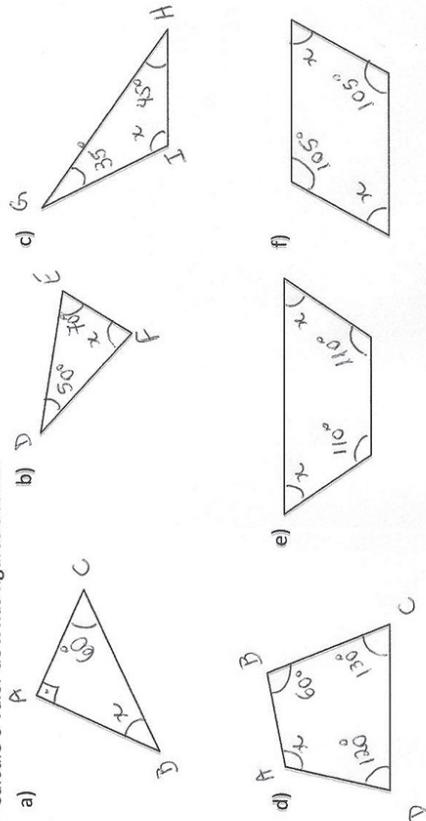
c) Qual a relação entre o número de lados n de um polígono e o número de triângulos obtidos conforme o procedimento do item a?

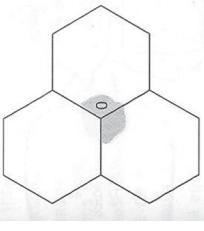
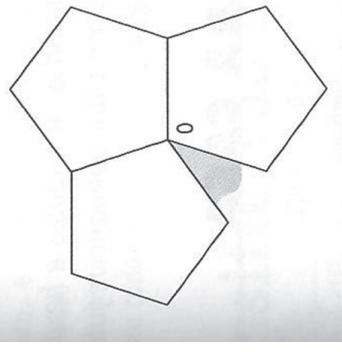
d) Considerando que a soma das medidas dos ângulos internos de cada triângulo é 180° , complete a tabela com a soma das medidas dos ângulos internos de cada polígono.

e) Observe bem a atividade anterior. Reúna-se em grupo e elaborem uma fórmula para calcular a soma das medidas dos ângulos internos de um polígono, partindo do número de lados desse polígono.

Atividade 2:

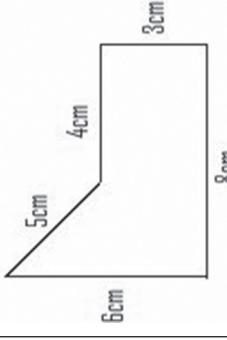
1) Calcule o valor de x nas figuras abaixo:



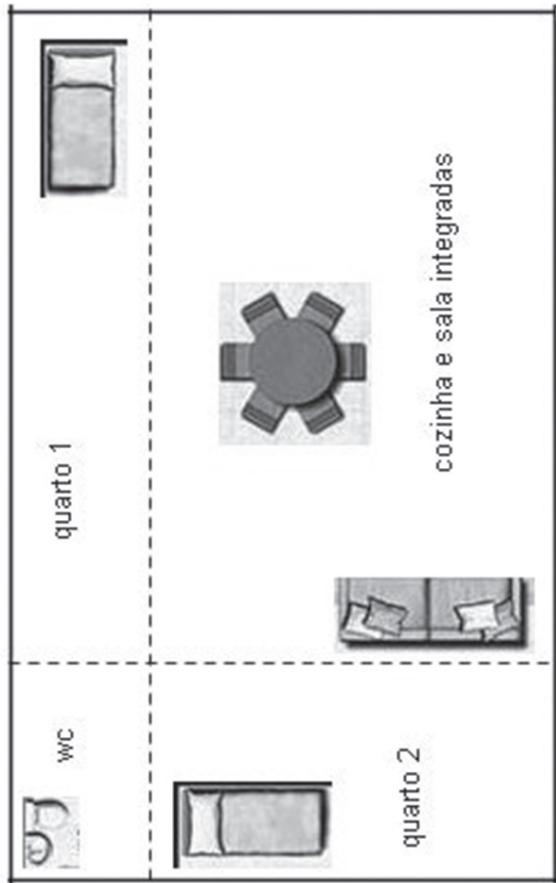
MATEMÁTICA – Círculo IV – 8º ano			
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	EXOS	PROCEDIMENTOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS	
		CONTEÚDOS	METODOLOGIAS / ATIVIDADES
Resolver problemas que abordem diversos conceitos geométricos e relações determinadas entre ângulos de um triângulo e um quadrilátero qualquer.	<p>Espaço e forma Números e operações, Grandezas e medidas</p>	<p>Soma dos ângulos internos de um polígono.</p> 	<p>Atividade 3: Três hexágonos regulares encaixam-se perfeitamente.</p> <p>Os três ângulos de vértice O somam 360° (ângulo de uma volta). Isso acontece porque cada ângulo do hexágono mede 120°. Três pentágonos regulares não se encaixam. Quanto mede o ângulo assinalado em azul?</p> 

<p>Calcular áreas de superfícies planas tais como triângulos, paralelogramos, losangos e trapézios.</p> <p>Espaço e forma Números e operações.</p> <p>Grandezas e medidas</p>	<p>Cálculo de perímetros e áreas de superfícies planas.</p> <p>-ÁREAS</p> <p>1) Ludovico fez dois triângulos isósceles idênticos em seu caderno, com base medindo 12cm e a altura medindo 8cm. Ele observou que ao juntar as bases dos triângulos, originava-se um losango. Qual é a área do losango?</p> <p>2) A família Ferreira comprou um terreno de forma paralelogramo. O sua altura é de 12 metros e o seu comprimento é o triplo da altura mais 3 metros. Determina a área do terreno.</p> <p>3) Qual a área total da casa?</p>
---	---

- 4) Propor pesquisas sobre o Tema Construção Civil, elaborar a planta baixa de suas casas, após ter suas medidas reais, utilizando uma escala.
- 5) Uma professora deu aos seus alunos uma folha de papel retangular com 1m de comprimento e 80cm de largura, para que seja recortada em quadrados iguais, de sorte que não haja sobra de papel e que os quadrados tenham o maior tamanho possível.

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	EXOS	PROCEDIMENTOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS	
		CONTEÚDOS	METODOLOGIAS / ATIVIDADES
Calcular áreas de superfícies planas tais como triângulos, paralelogramos, losangos e trapézios.	<p>Espaço e forma Números e operações. Grandezas e medidas</p> <p>Deseja que sejam formados vários quadrados iguais a partir da folha de 100cm x 80cm, que a medida dos lados destes quadrados deve ser divisor tanto de 100, quanto de 80, para que não haja sobras e que cada um destes quadrados tenha a maior área possível. Então a medida dos lados destes quadrados deve ser o maior divisor comum a 100 e 80.</p> <p>Tendo conhecimento da medida dos lados dos quadrados, que devem ser recortados e calculados a área dos mesmos.</p> <p>Resposta: A área de cada um destes quadrados será de $20\text{cm} \times 20\text{cm} = 400\text{cm}^2$</p> <p>6) (PUC-RIO 2008) A área da figura abaixo é:</p>  <p>a) 24 cm^2 b) 30 cm^2 c) 33 cm^2 d) 36 cm^2</p> <p>7) (PUC-RIO 2008) Um festival foi realizado num campo de 240 m por 45 m. Sabendo que por cada 2 m^2 havia, em média, 7 pessoas, quantas pessoas havia no festival?</p> <p>a) 42.007 b) 41.932 c) 37.800 d) 24.045</p> <p>8) (PUC-RIO 2007) Num retângulo de perímetro 60, a base é duas vezes a altura. Então a área é:</p> <p>a) 200 b) 300 c) 100 d) 50</p>		

9) (UDESC 2010) O projeto de uma casa é apresentado em forma retangular e dividido em quatro cômodos, também retangulares, conforme ilustra a figura.



Sabendo que a área do banheiro (wc) é igual a 3m^2 e que as áreas dos quartos 1 e 2 são, respectivamente, 9m^2 e 8m^2 , então a área total do projeto desta casa, em metros quadrados, é igual a:

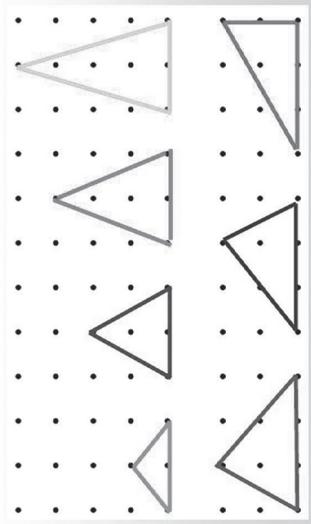
- a) 24 b) 32 c) 44 d) 72

- ATIVIDADES UTILIZANDO O GEOPLANO QUADRADO (25)

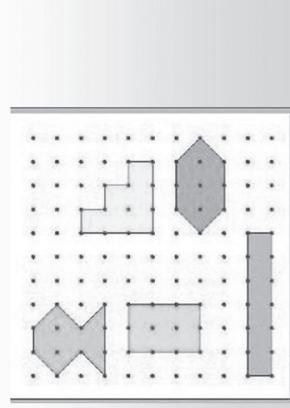


OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	EXOS	CONTEÚDOS	PROCEDIMENTOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS																																			
			METODOLOGIAS / ATIVIDADES																																			
			<p>Exemplos de algumas atividades iniciais com geoplano quadrado</p> <p>1) Construir no geoplano, com os elásticos coloridos as representações abaixo e calcular os perímetros e as áreas das figuras obtidas. Faça o registro, no papel quadriculado, das suas descobertas.</p> <p>2) O perímetro da figura azul é maior ou menor do que o da figura verde?</p> <p>3) Construir no geoplano retângulos que tenham as medidas que estão especificadas na tabela e calcular suas áreas.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Figura</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Medida do lado horizontal</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Medida do lado vertical</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Área do quadrilátero</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>4) Construir no geoplano os polígonos a seguir e calcular suas áreas.</p>	Figura	1	2	3	4	5	6	7	Medida do lado horizontal	4	3	4	1	3	3	7	Medida do lado vertical	2	4	3	4	2	1	3	Área do quadrilátero										
Figura	1	2	3	4	5	6	7																															
Medida do lado horizontal	4	3	4	1	3	3	7																															
Medida do lado vertical	2	4	3	4	2	1	3																															
Área do quadrilátero																																						

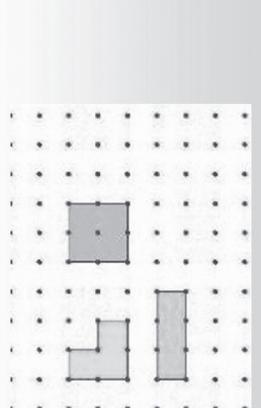
5) Construir no geoplano os triângulos abaixo representados. Calcule a área de cada um, identificando sua base e sua altura.



6) Constrói várias figuras com área igual a 6. Todas as figuras têm o mesmo perímetro? O que você pode concluir?



7) Constrói várias figuras com perímetro igual a 8. Todas as figuras têm a mesma área? O que você pode concluir?



OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	EXOS	CONTEÚDOS	PROCEDIMENTOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS	
			METODOLOGIAS / ATIVIDADES	
Resolver problemas utilizando noções de escala e analisar plantas e mapas, identificando as escalas utilizadas.	Espaço e forma Números e operações. Grandezas e medidas	Escalas. Razão e Proporção. Análise de plantas e mapas.	<p>- ANÁLISE DE MAPAS (26)</p> <p>1) Observe o mapa, localize e pinte as seguintes ruas no mapa:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Rua Sacramento (2,A) b) Rua Barão de Jaguara (4,C) c) Rua Rangel Pestana (2,D) d) Rua Costa Aguiar (3,C) <p>2) Quais são as ruas que você encontra na coordenada (2,A)?</p>	

<p>- JOGO "BATALHA NAVAL"</p> <p>- ESCALAS</p> <p>1) Uma fábrica de brinquedos resolveu reproduzir miniaturas de um carro possuindo 4,5m de comprimento, 1,3m de altura e 1,8m de largura. As miniaturas possuem medidas que imitam perfeitamente o carro escolhido. Foram feitas três réplicas deste carro, sendo a primeira miniatura com 25cm de comprimento e a segunda miniatura 6 cm de largura, e a terceira na escala 1:100, conforme figuras abaixo:</p> <p>a) Qual a escala da miniatura 1?</p>  <p>b) Qual a escala da miniatura 2?</p>  <p>c) Qual a altura da miniatura 3?</p>  <p>2) Um terreno está desenhado numa planta em escala de 1:200. Sabendo que a área do lote na planta é de 250cm², qual sua área real?</p>	<p>Porcentagens em situações-problema.</p> <p>Números e operações.</p> <p>Grandezas e medidas</p> <p>Tratamento da informação</p> <p>Resolver e elaborar problemas que envolvam o uso de porcentagem em situações variadas.</p>	<p>1) Você conhece as leis dos empregados domésticos? (27)</p> <p>Os empregados domésticos são regidos por leis específicas que nada têm a ver com as dos outros empregados (regidos pela CLT). Isso porque os funcionários de uma empresa, sejam faxineiros ou diretores, estão todos envolvidos em uma equipe que visa gerar lucro. Como as casas de família não geram lucro, aqueles que trabalham nela acabam sendo protegidos por leis exclusivas e diferentes.</p> <p>O empregado doméstico para garantir seus direitos deve:</p> <p>Apresentar ao patrão/patrão a Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS) para ser registrada, e a sua inscrição como contribuinte individual, que pode ser o número do PIS ou PASEP, caso não possua, deve-se fazer a inscrição no INSS como Contribuinte Individual.</p>
---	---	--

MATEMÁTICA – Ciclo IV – 8º ano													
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	EXOS	PROCEDIMENTOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS											
		CONTEÚDOS	METODOLOGIAS / ATIVIDADES										
Resolver e elaborar problemas que envolvam o uso de porcentagem em situações variadas.	Números e operações. Grandezas e medidas Tratamento da informação	Porcentagens em situações-problema.	<p>Tabela da Previdência (INSS) e como contribuir</p> <p>O desconto para a Previdência Social é de 8%, 9% ou 11% do salário registrado na Carteira de Trabalho do segurado mais 12% a cargo do empregador, totalizando 20% ou 23%, a ser recolhido mensalmente no cartão até o dia 15 do mês seguinte ao da competência.</p> <p>Notas:</p> <p>A contribuição do empregador é de 12% sobre o mesmo salário de contribuição (ou seja o salário contratual). Importante lembrar que, sobre férias e um terço dela também incide a contribuição previdenciária.</p> <p>Observe a tabela de contribuição dos assalariados domésticos e responda as perguntas abaixo:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Salário de contribuição</th> <th>Aliquota</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Até R\$ 1.174,86</td> <td>8%</td> </tr> <tr> <td>De R\$ 1.174,87 até R\$ 1.958,10</td> <td>9%</td> </tr> <tr> <td>De R\$ 1.958,11 até R\$ 3.916,20</td> <td>11%</td> </tr> <tr> <td>Empregador</td> <td>12%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Obs.: Para salário superior a R\$ 3.916,20, a contribuição do INSS é fixado em 11% desse valor, conforme Portaria Interministerial MPSI/MF 2/2012.</p> <p>Uma pessoa que recebe um salário mínimo no valor de R\$ 622,00, qual deve ser o valor da sua contribuição ao INSS? E o empregador deve contribuir com quanto?</p> <p>E se o funcionário receber um salário no valor de R\$ 1.200,00, qual deve ser o valor da sua contribuição? E o empregador deve contribuir com quanto?</p> <p>Qual o salário líquido (salário bruto menos a contribuição do empregado(a)) de um funcionário que recebe um salário bruto de R\$ 1.820,00?</p> <p>Se o salário de um(a) trabalhador(a) está na 1ª faixa da tabela e sua contribuição foi de R\$ 68,00, qual o valor de seu salário bruto? E o valor de seu salário líquido?</p> <p>Uma pessoa que recebeu R\$ 700,00 de salário líquido. Qual é seu salário bruto?</p> <p>Em uma residência com duas empregadas domésticas que recebem respectivamente R\$ 850,00 e R\$ 1.250,00, qual o total em reais que o empregador deve contribuir?</p>	Salário de contribuição	Aliquota	Até R\$ 1.174,86	8%	De R\$ 1.174,87 até R\$ 1.958,10	9%	De R\$ 1.958,11 até R\$ 3.916,20	11%	Empregador	12%
Salário de contribuição	Aliquota												
Até R\$ 1.174,86	8%												
De R\$ 1.174,87 até R\$ 1.958,10	9%												
De R\$ 1.958,11 até R\$ 3.916,20	11%												
Empregador	12%												

		<p>2) Em uma loja de eletrodomésticos, houve um aumento de 10% sobre o preço de um DVD que custa R\$ 100,00. No mês seguinte, esse mesmo produto, sofreu um outro aumento de 20%. Responda: Qual o preço do DVD após o primeiro aumento?</p> <p>Qual o preço do DVD após o segundo aumento? Após esses dois aumentos, qual foi o percentual total que esse produto sofreu? É correto dizer que 10% mais 20% de aumentos sucessivos significam 30% de aumento? Justifique.</p> <p>- JOGO: "TABULEIRO DA PORCENTAGEM" – Anexo 2</p>
--	--	---

- (1) Matemática: Imenes & Lellis – 8º Ano / Luiz Márcio Imenes, Marcelo Lellis. Editora Moderna, 2009, páginas 11, 12, 13 e 14.
- (2) Matemática: Imenes & Lellis – 8º Ano / Luiz Márcio Imenes, Marcelo Lellis. Editora Moderna, 2009, página 21.
- (3) Coleção Ideias e Relações – Matemática - Cláudia Miriam Tosatto, Edilaine do Pilar F. Peracchi e Violeta M. Estéphan
- (4) Jogos Matemáticos de 6º a 9º ano / Kátia Stocco Smole, Maria Ignez Diniz, Estela Milani. Ed. Artmed, 2007, página 39. (Série: Cadernos do Mathema – Ensino Fundamental).
- (5) Jogos Matemáticos de 6º a 9º ano / Kátia Stocco Smole, Maria Ignez Diniz, Estela Milani. Ed. Artmed, 2007, página 49. (Série: Cadernos do Mathema – Ensino Fundamental).
- (6) Coleção Ideias e Relações – Matemática - Cláudia Miriam Tosatto, Edilaine do Pilar F. Peracchi e Violeta M. Estéphan.
- (7) Coleção Ideias e Relações – Matemática - Cláudia Miriam Tosatto, Edilaine do Pilar F. Peracchi e Violeta M. Estéphan.
- (8) Coleção Ideias e Relações – Matemática - Cláudia Miriam Tosatto, Edilaine do Pilar F. Peracchi e Violeta M. Estéphan.
- (9) Delta Xis Editora Ltda - Adair Mendes Nacarato, Antonio Miguel, Manoel Amaral Funcia, Maria Angela Miotim.
- (10) PROMAT: PROJETO OFICINA DE MATEMÁTICA – 7ª Série / Maria Cedila Castro Grasseshi, Maria Capucho Andretta, Aparecida Borges dos Santos Silva – Editora FTD, 1999. (Coleção PROMAT Projeto Oficina de Matemática), página 39.
- (11) Matemática Ensino Fundamental - 5 - ÁLGEBRA: DAS VARIÁVEIS AS EQUAÇÕES E FUNÇÕES / Eliane Reame de Souza, Maria Ignez de Souza Vieira Diniz - IME-USP – São Paulo – 2008.
- (12) TÓPICOS DE ENSINO DE MATEMÁTICA – 10 - ESTUDO DAS QUANTIDADES ALGÉBRICAS / Antonio Miguel e Manuel Amaral Funcia – DELTA XIS EDITORA LTDA.
- (13) Jogos Matemáticos de 6º a 9º ano / Kátia Stocco Smole, Maria Ignez Diniz, Estela Milani. Ed. Artmed, 2007, página 85. (Série: Cadernos do Mathema – Ensino Fundamental).
- (14) A conquista da matemática 7º ano - EDITORA FTD.
- (15) PROMAT: PROJETO OFICINA DE MATEMÁTICA – 7ª Série / Maria Cedila Castro Grasseshi, Maria Capucho Andretta, Aparecida Borges dos Santos Silva – Editora FTD, 1999. (Coleção PROMAT Projeto Oficina de Matemática), página 43.
- (16) Caderno 1 – Zumbi dos Palmares – Matemática 1 – Gráfica do Ponto de Cultura Mocambo Herbert de Souza, 2ª Edição, início de 2010.
- (17) http://download.inep.gov.br/educacao/basical/prova_brasil_saeb/downloads/simulado/2011/prova.modelo_9ano.pdf, página 10, questão nº 4
- (18) http://download.inep.gov.br/educacao/basical/prova_brasil_saeb/downloads/simulado/2011/prova.modelo_9ano.pdf, página 6, questão nº 9
- (19) http://download.inep.gov.br/educacao/basical/prova_brasil_saeb/menu_do_professor/cadernos/prova%20brasil_matriz.pdf, página 155.
- (20) http://download.inep.gov.br/educacao/basical/prova_brasil_saeb/menu_do_professor/cadernos/prova%20brasil_matriz.pdf, página 164.
- (21) <http://download.inep.gov.br/doc/52947610/Vestibulinho-COTUCA-2010.pdf>.
- (22) http://pt.scribd.com/doc/58711208/prova-brasil_saeb/menu_do_professor/exemplos_de_questoes/M08_Saeb_site.FP.pdf, página 4.
- (23) <http://pt.scribd.com/doc/52947610/Vestibulinho-COTUCA-2010.pdf>.
- (24) PROMAT: PROJETO OFICINA DE MATEMÁTICA – 7ª Série / Maria Cedila Castro Grasseshi, Maria Capucho Andretta, Aparecida Borges dos Santos Silva – Editora FTD, 1999. (Coleção PROMAT Projeto Oficina de Matemática).
- (25) Práticas Pedagógicas em Matemática 1 – UERJ – Didática da Matemática – USS – Professor Ilydio Pereira de Sá.
- (26) Guia encontre&compre -Listel 2011
- (27) www.domesticalegal.com.br – acesso dia 16/05/2012.

ANEXO 1 – Plano “Alimentação Saudável”

PROJETO - ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL

CURSISTAS: Salete Battaglini e Solange Loureiro
Pozzuto

DISCIPLINAS ENVOLVIDAS

Ciências – Profª. Salete
Matemática- Profª. Solange
Português – Profª. Roseane
Inglês – Prof. Marcelo
ERET – Prof. Nelson
História – Prof. Roberto

PÚBLICO ALVO

8º ano A e 8º ano B

CIÊNCIAS

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Compreender as duas funções básicas do alimento: fornecer energia às células e permitir que fabriquem matéria-viva.
- Reconhecer as principais substâncias contidas em alguns alimentos comuns.
- Ser capaz de avaliar a importância das principais vitaminas, a água e dos sais minerais para uma boa nutrição.
- Aplicar na própria dieta a noção da importância das fibras vegetais.

JUSTIFICATIVA

Partindo de perguntas como: “Para que serve o alimento no nosso corpo?” Surge a oportunidade para conhecer e assimilar as noções de proteínas, gorduras e açúcares, além de vitaminas e sais minerais, que afinal, são bastante abstratas.

ETAPAS

Com um mês de antecedência, requisitar aos alunos para que recortassem, as tabelas nutricionais e também o rótulo de alimentos industrializados e/ou embalados.

Após organizarem-se em equipes, os alunos distribuíram as tabelas/rótulos no papel pardo, colaram e em seguida analisaram cada uma no seguintes aspectos:

- nutrientes em maior quantidade;
- nutrientes em menor quantidade;
- O alimento é completo? O que falta?
- Fornece fibras?
- Fornece quais vitaminas? E essa vitamina que fornece é importante para quê?
- Fornece minerais? Quais?

PRODUTO FINAL

Após a construção, os cartazes serão afixados em sala de aula.

As salas de aula destas turmas são utilizadas pelos alunos dos 6º e 8º anos, o que estimula a leitura, a curiosidade sobre o assunto, sobre os produtos que eles consomem.

MATEMÁTICA

OBJETIVO

- Compreender as duas funções básicas do alimento: fornecer energia às células e permitir que fabriquem matéria-viva.
- Reconhecer em ações cotidianas a utilização de conceitos matemáticos.
- Tornar os alunos mais críticos e conscientes das suas potencialidades de transformar sua realidade com ações simples e cotidianas.

- Provocar nos alunos e nas famílias o desejo de uma mudança de atitude nos hábitos alimentares visando ter mais saúde e qualidade de vida.

JUSTIFICATIVA

O tema alimentação é cheio de conceitos matemáticos que nos possibilitam a exploração de situações interessantes como a quantidade de comida que determinados animais consomem diariamente, a quantidade de alimentos que os alunos consomem diariamente, a construção de cardápios nutritivos, etc.

CONTEÚDO

- Proporcionalidade
- Unidades de medidas de massa e de comprimento.
- Números decimais e fracionários
- Estimativa
- Porcentagem
- Escala
- Gráficos e tabelas
- Cálculo algébrico

METODOLOGIA

O conteúdo será abordado através de situações-problemas os quais os alunos irão realizar pesquisas, examinar informações, organizar e montar estratégias de soluções ao longo das aulas.

AVALIAÇÃO

Os alunos serão avaliados na:

- Leitura e discussão dos textos.
- Participação da coleta de materiais em jornais e revistas e confecção do mural.
- Cálculo do IMC.
- Resolução das atividades em sala.
- Pontualidade na realização das tarefas.
- Observação do aluno: de suas ações, de suas idéias, atitudes e integração com o grupo.

DESENVOLVIMENTO

1^a Etapa

Os alunos deverão:

- A. Trazer o cardápio que cada um come durante uma semana (café, almoço, lanche da tarde ou merenda na escola e jantar).

- B. Trazer também o peso e a altura de cada um.

Obs.: Se precisar, levar uma balança e uma trena para a sala para que cada aluno pese e meça a sua altura.

- C. Fazer a leitura do texto:

COMEÇANDO A CONVERSA SOBRE ALIMENTAÇÃO

- Você sabe quais problemas relacionados à saúde têm preocupado os médicos?
- Talvez você possa dizer que são a fome e a miséria. Mas existe um problema que tem levado muitos pesquisadores a debater-se sobre o assunto: a obesidade. Cuidado! Nem sempre estar acima do peso é sinal de saúde.
- A obesidade e as diversas doenças ligadas a ela – hipertensão, dislipidemias, problemas cardiovasculares, respiratórios e de articulação – estão se constituindo na principal epidemia por enfermidades não transmissíveis na América Latina.
- Porém o problema de obesidade não está presente apenas na casa das pessoas mais ricas. Segundo estudo da Organização Pan-Americana de Saúde (Opas), o problema se expande assustadoramente entre as classes de baixa renda do continente.
- Essa epidemia acontece pelo consumo excessivo de alimentos pobres em nutrientes e ricos em gordura saturada e carboidratos, por exemplo: arroz, massas, biscoitos e carnes gordas. E também pelo baixo consumo de alimentos nutricionalmente ricos: legumes, frutas e carnes magras.
- “As restrições no acesso à comida geram dois fenômenos simultâneos: pessoas pobres são mal nutridas porque não têm o suficiente para se alimentar e são obesas porque consomem comidas pobres, com um forte desequilíbrio de energia”, explica Patrícia Aguirre ao jornal Braziliense.

- Veja algumas dicas para uma dieta saudável:

1. Aumente e varie o consumo de frutas, legumes e verduras. Tente come-los cinco vezes por dia – nas três refeições básicas e nos lanches da manhã e tarde.
2. Coma feijão no mínimo quatro vezes por semana. O alimento é rico em ferro e evita a ocorrência de anemia.
3. Reduza o consumo de alimentos gordurosos, como carnes com gordura aparente, salsicha, mortadela, frituras e salgadinhos para, no máximo, uma vez por semana.
4. Prefira alimentos cozidos ou assados. Uma família de quatro pessoas não deve usar mais que uma lata de óleo de soja por mês.
5. Reduza o consumo de sal, que favorece a hipertensão. Evite temperos prontos e alimentos embutidos como mortadela, salsicha e enlatados.
6. Evite o consumo diário de álcool e refrigerante. A melhor bebida é a água.
7. Aprecie sua refeição. Coma devagar. Não assista à televisão durante a alimentação.
8. Seja uma pessoa ativa. Faça, pelo menos, 30 minutos diáários de exercícios, como subir escadas e caminhar para locais próximos.
9. Mantenha seu peso dentro de limites saudáveis.
- D. Você pode fazer isso calculando seu índice de massa corporal (IMC). Para isso, use a fórmula abaixo:

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso (em quilos)}}{\text{Altura X altura(em metros)}} \quad \text{IMC} = \frac{\text{peso}}{\text{altura}^2}$$

- Se o resultado da equação for entre 18,5 e 24,9, quer dizer que você está com peso normal. Se for abaixo de 18,5, você está com baixo peso. Entre 25 e 29,9, você está acima do seu peso. E se o resultado for superior a 30, você está obeso.

E. Fazer pesquisas em jornais e revistas matérias que falem sobre o assunto. Montar um mural com os colegas.

F. Fazer as atividades 1, 2 e 3 da página 15 do AAA1 (versão aluno).

Aula 2 Comparando números decimais

Atividade 1

Quem é mais pesado?

a) João, que tem 82,125kg, ou Maria, que tem 82,1kg?
b) Cláudio, que tem 78,12kg, ou Jéferson, que tem 79,12kg?
c) Jorge, que tem 69,129kg, ou Cristina, que tem 69,121kg?
d) Lucas, que tem 78,12kg, ou Júnior, que tem 78,2kg?

Qual é o seu peso? E sua altura? Já calculou o seu IMC? Você está dentro de qual faixa?

Atividade 2

Quem é maior?

a) Lídia, que tem 1,52m, ou Renata, que tem 1,53m?
b) Rodolfo, que tem 1,69m, ou Mário, que tem 1,6m?
c) Neto, que tem 1,85m, ou Nina, que tem 1,9m?
d) Maria que tem 1,72m, ou Liz, que tem 1,71m?

Observando o que você viu nos dois exercícios, qual é o maior valor?

a) 3,33 ou 3,32?
b) 12,45 ou 12,4?
c) 1,25 ou 1,205?
d) 12,99 ou 12,991?

G. Fazer a leitura do texto da página 51 e 52 do AAA1 (versão aluno).

H. Elaborar um cardápio para uma semana (com 5 refeições diárias) com alimentação saudável .

I. Fazer as atividades das páginas: 54 e 55 do AAA1 (versão aluno).

J. Construir uma pirâmide de base triangular escrevendo e desenhando em cada face:

- os alimentos.
- o que é uma porção
- as porções.
- os hábitos saudáveis.

COMEÇANDO A CONVERSA SOBRE ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL

Falar sobre alimentação saudável talvez seja difícil para aquelas pessoas que mal têm condições de comer o que é mais simples. Sabemos que, às vezes, uma dieta mais equilibrada aumenta os custos da alimentação. Mas algumas dicas são importantes para serem dadas às pessoas que querem equilibrar a alimentação sem muitos gastos. Assim, é possível diminuir a quantidade de macarrão em uma refeição e aumentar a de legumes. O aumento nos custos não será muito grande e pode-se continuar comendo o que se gosta.

Para ajudar as pessoas na busca de uma alimentação mais saudável os nutricionistas elaboram uma pirâmide alimentar. Na base dessa pirâmide encontram-se os alimentos que devem ser consumidos, enquanto os alimentos colocados no topo devem ser menos frequentes.

A atenção com essa pirâmide deve ser frequente e de todos: de quem está magro, com peso normal ou acima do peso. Aqui, trata-se de educação alimentar, que é o mais importante!

Os **alimentos energéticos** são os responsáveis por gerar energia (combustível) para que nosso organismo possa realizar suas funções normais. Eles são os carboidratos complexos como farinhas, pães, tubérculos, massas, cereais, trigo. Deve-se consumir 6 a 11 porções ao dia.

Os **reguladores**- legumes, frutas e verduras- fornecem vitaminas, minerais e fibras. deve-se consumir 3 a 5 porções de vegetais e 2 a 4 porções de frutas ao dia.

Os **construtores** são ricos em proteínas, como leite e derivados, carnes, ovos e leguminosas, e são responsáveis pela construção dos novos tecidos, pelo crescimento e pela reparação do desgaste natural dos tecidos. Devem ser consumidas 2 a 3 porções de carne ou equivalente ao dia.

Dentre os **energéticos extras**, os açúcares e doces devem ser consumidos com moderação. As **gorduras**, por sua vez, são necessárias em uma quantidade mínima no organismo, pois realizam isolamento térmico, proteção contra choques e transporte de algumas vitaminas.

Porém, alguns pesquisadores apresentam uma nova pirâmide alimentar. Veja alguns trechos da reportagem.

A nova pirâmide alimentar não traz apenas restrições. Também incentiva hábitos. Como a prática de atividades físicas e controle de peso. Ambos estão na base da pirâmide. Uma forma de mostrar que manter o corpo saudável não depende apenas da alimentação. A digestão de qualquer alimento, esteja ele na base, no meio ou topo da pirâmide, é sempre melhor se acompanhada de movimentos.

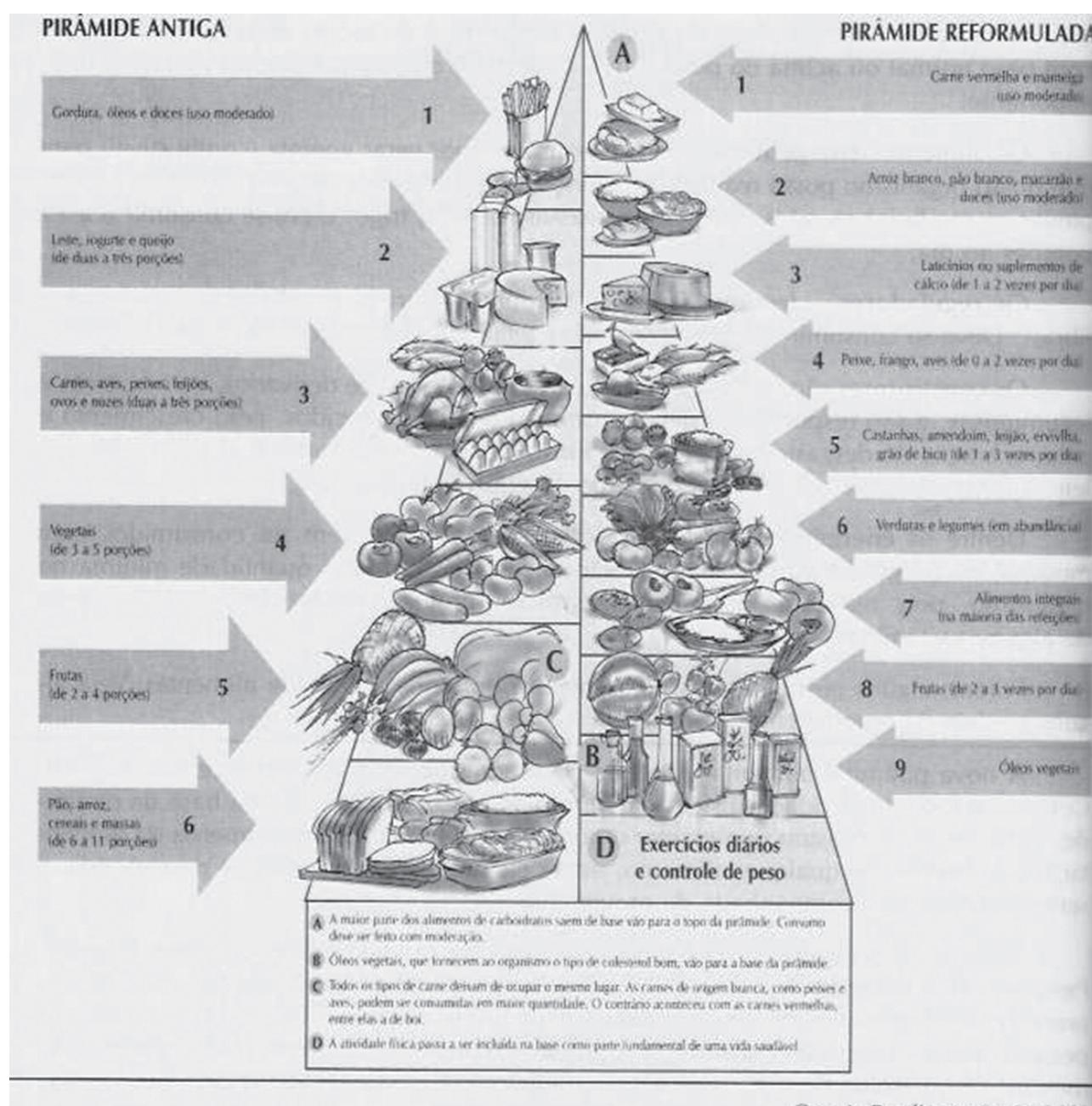
Entre os prestigiados pelo novo guia alimentar também estão os óleos vegetais. Pesquisa das décadas de 1960 e 1970 já davam conta de que esse tipo de óleo- presente em vegetais e peixes ajuda a reduzir o colesterol. Nos países em que as pessoas têm o hábito de consumir o produto, os índices de doenças do coração são menores. É o caso de Grécia, onde a dieta tradicional é a base de azeite de oliva e peixe.

O excesso de hormônio de crescimento injetado nas galinhas provoca intoxicação e aumento da massa corpórea. "A antiga tabela era suficiente. Até porque a posição dos alimentos não é mais importante. Mas, sim, a forma como os produtos são misturados, preparados, e em que horários devem ser ingeridos", diz Themis.

Segundo ela, em uma dieta equilibrada, até mesmo o carboidrato tem o seu lugar. O alimento um dos que mais proporciona sensação de saciedade deve ser consumido nos horários de pico de fome, como no almoço. E de preferência na companhia do brasileiríssimo feijão, que ajuda na digestão.

Outra alternativa é misturar frutas com alimentos à base de proteína, como as carnes. A combinação tem sido recomendada pelos nutricionistas para quem deseja perder peso mais rápido sem passar fome.

Entre as recomendações até hoje bem aceitas no Brasil está à moderação no consumo de doces e bebidas alcoólicas. "Não é à toa que esse conselho continuará valendo na nova tabela", observa Walmir Coutinho, professor de endocrinologia da Universidade de São Paulo.



Correio Brasiliense, 26/01/2003

AAA 1 - Matemática na Alimentação e nos Impostos

Explorando a álgebra

Se sabemos que o IMC deve estar dentro da faixa de 18,5 a 24,9, qual deve ser o peso de uma pessoa de 1,70m para estar dentro da faixa? (use o valor do IMC = 25).

Fazer esse cálculo envolve uma fórmula, já apresentada:

$$\text{IMC} = \frac{\text{PESO}}{\text{ALTURA}^2}$$

E aí? Fez o cardápio? Como está o seu IMC? Você precisa ganhar algum quilo a mais? Ou precisa perder algo mais? Se estiver bem, parabéns! Mas não se esqueça de que é importante manter as sugestões da pirâmide alimentar.

**Atividade 1**

Tente descobrir o peso da pessoa de 1,70m por tentativa. Pegue uma calculadora e substitua os valores.

Peso	IMC
70	
71	
72	
73	
74	
75	
76	

Qual deve ser o peso de uma pessoa com 1,70m?



DISCIPLINA : INGLÊS

PROFESSOR: MARCELO

CONTEÚDO

- Pirâmide alimentar com os nomes dos alimentos em inglês.
- Classificação de acordo com as suas vitaminas.

DISCIPLINA: PORTUGUÊS

PROFESSORA: ROSEANE

CONTEÚDO

- Análise de anúncios de alimentos.
- Criação de poemas.

DISCIPLINA: ERET

PROFESSOR: NELSON

CONTEÚDO

- Consumismo (consumo de produtos, alimentos processados, pouco saudáveis e muito calóricos).

ATIVIDADE 1

Filme “Super Size-Me” (Deixe-me gigante)

Objetivo: Sensibilização dos alunos para o consumo de alimentos em redes de “Fast-Food” (exemplo Mac Donalds).

ATIVIDADE 2

Problematização - discussão das questões propostas pelo professor:

- Como o consumidor é influenciado a comer os alimentos em tamanho grande;
- Como as redes de fast-food cativam os consumidores (desde crianças);
- Mesmo tendo conhecimento que os alimentos processados não são saudáveis, é correto afirmar que “come quem quer”.

ATIVIDADE 3

Produção de um trabalho para exposição (desenho, cartaz, palestra, etc.) mostrando as conclusões que os alunos chegaram.

DISCIPLINA: HISTÓRIA

PROFESSOR: ROBERTO

CONTEÚDO

- Revolução Industrial.
- Relações entre classes: burguesia e proletariado.

ATIVIDADES

- Discutir através do costume alimentar as diferenças sociais no início da Revolução Industrial.
- Trabalhar a partir de subsídio textual as constatações sobre o assunto.
- A partir das constatações elaborar sugestões para o problema levantado.

Novembro/2009

ANEXO 2 – Jogo das Porcentagens

15	75	200	50	195	78
250	6,5	45	20	100	500
100	25	32,5	200	150	624
7,5	156	40	39	800	13
120	52	234	300	30	32,5
80	50	120	390	400	320

15	75	200	50	195	78
250	6,5	45	20	100	500
100	25	32,5	200	150	624
7,5	156	40	39	800	13
120	52	234	300	30	32,5
80	50	120	390	400	320

15	75	200	50	195	78
250	6,5	45	20	100	500
100	25	32,5	200	150	624
7,5	156	40	39	800	13
120	52	234	300	30	32,5
80	50	120	390	400	320

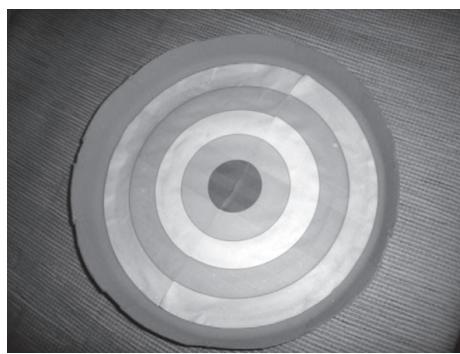
15	75	200	50	195	78
250	6,5	45	20	100	500
100	25	32,5	200	150	624
7,5	156	40	39	800	13
120	52	234	300	30	32,5
80	50	120	390	400	320

15	75	200	50	195	78
250	6,5	45	20	100	500
100	25	32,5	200	150	624
7,5	156	40	39	800	13
120	52	234	300	30	32,5
80	50	120	390	400	320

15	75	200	50	195	78
250	6,5	45	20	100	500
100	25	32,5	200	150	624
7,5	156	40	39	800	13
120	52	234	300	30	32,5
80	50	120	390	400	320

ANEXO 3 – Jogo Alvo

Para a confecção pode ser usado embalagens de pizza (foto).



ANEXO 4 – Kit Álgebra

Para a sua confecção, como sugestão, utilize material EVA ou papel cartão, construindo as seguintes quantidades peças de cada cor e suas respectivas medidas:

4 peças laranjas: 8cm x 8cm;

12 peças verdes: 3,5cm x 3,5cm;

4 peças pretas: 8cm x 6cm;

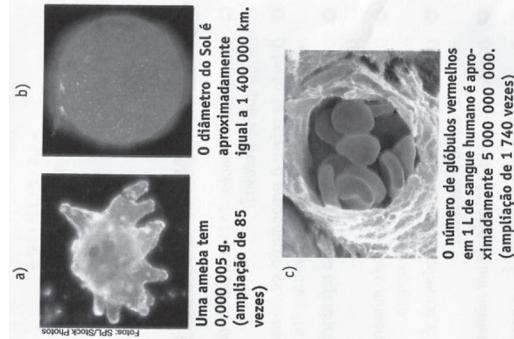
4 peças rosas: 6cm x 3,5cm;

8 peças azuis: 8cm x 3,5cm;

4 peças beges: 6cm x 6cm.

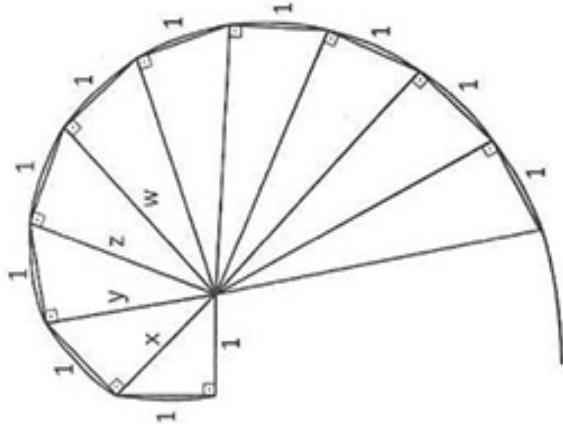
MATEMÁTICA – Círculo III – 6º ano																			
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	EIXOS	CONTEÚDOS	PROCEDIMENTOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS																
			METODOLOGIAS / ATIVIDADES																
Operar diferentes potências e usar as suas propriedades para representar números muito pequenos ou muito grandes.	Números e operações Grandezas e medidas	Potenciação. Notação Científica.	<p>- ATIVIDADES – POTENCIACÃO(1)</p> <p>1) Em 15 minutos, um sujeito espalha um boato para 3 pessoas. Cada uma delas conta o boato a outras 3, no tempo médio de 15 minutos. Cada uma dessas outras pessoas difunde o boato da mesma maneira, no mesmo tempo médio. E assim prossegue a boataria...</p> <p>Em pouco tempo, o boato se propaga. Examine a tabela para constatar essa rapidez:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tempo (min)</th> <th>0 a 15</th> <th>16 a 30</th> <th>31 a 45</th> <th>46 a 60</th> <th>61 a 75</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Novas pessoas informadas</td> <td>$3 = 3^1$</td> <td>$3 \times 3 = 3^2 = 9$</td> <td>$3^2 \times 3 = 3^3 = 27$</td> <td>$3^3 \times 3 = 34 = 81$</td> <td>$34 \times 3 = 35 = 243$</td> </tr> </tbody> </table>					Tempo (min)	0 a 15	16 a 30	31 a 45	46 a 60	61 a 75	Novas pessoas informadas	$3 = 3^1$	$3 \times 3 = 3^2 = 9$	$3^2 \times 3 = 3^3 = 27$	$3^3 \times 3 = 34 = 81$	$34 \times 3 = 35 = 243$
Tempo (min)	0 a 15	16 a 30	31 a 45	46 a 60	61 a 75														
Novas pessoas informadas	$3 = 3^1$	$3 \times 3 = 3^2 = 9$	$3^2 \times 3 = 3^3 = 27$	$3^3 \times 3 = 34 = 81$	$34 \times 3 = 35 = 243$														

- 2) No primeiro dia de uma epidemia de gripe, foram registrados cinco casos de pessoas infectadas. No segundo dia, cada uma das cinco transmitiu a gripe a outras cinco pessoas saudáveis. E assim a doença se propagou nos quatro dias seguintes. No final do 6º dia, quantas pessoas já haviam sido infectadas? Quais os cuidados que você deve tomar para não ser infectada pelo vírus da gripe?
- 3) Veja algumas medidas obtidas pelos cientistas e escreva em seu caderno esses números em notação científica.

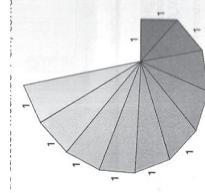


- 4) Um ser humano adulto tem, em média, 5,5 L de sangue. Quantos glóbulos vermelhos o adulto tem?

- VÍDEO "A IMENSIDÃO DA VIDA!" (2)

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	EXOS	CONTEÚDOS	PROCEDIMENTOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS	
				METODOLOGIAS / ATIVIDADES
Aprofundar e ampliar os conhecimentos sobre os números reais, identificando os números racionais e irracionais, além de resolver problemas nos quais eles estão presentes, bem como nos cálculos de perímetro e área do círculo.	Números e operações. Grandezas e medidas.	Números Irracionais. Perímetro e área do círculo.	- NÚMEROS IRRACIONAIS 1) Observando os chifres de um carneiro, como na foto a seguir, podemos observar que lembram a forma de uma curva chamada espiral. (3)	 <p>Na matemática, existem diversas espirais. Uma delas pode ser a partir de triângulos retângulos. Veja:</p> 

- a) Encontre as medidas dos raios da espiral: primeiro x , depois y e w .
- b) Sem fazer cálculos, diga quais serão as medidas dos três próximos raios.
- 2) Construa 10 triângulos retângulos a partir de um triângulo retângulo de catetos medindo 1 cm, conforme mostra a figura: (4)



- a) Calcule as medidas da hipotenusa desses triângulos usando o Teorema de Pitágoras. Deixe os valores obtidos na forma de radical.
- b) Quais dessas hipotenusas têm valor exato?
- c) Usando calculadora, determine o valor aproximado das hipotenusas.
- d) Usando a régua, verifique, na figura que você desenhou, se esses valores correspondem à medida aproximada das hipotenusas.
- Observação: os números que representam as medidas das hipotenusas $\sqrt{2}, \sqrt{3}, \sqrt{5}, \sqrt{6}, \sqrt{7}, \sqrt{8}, \sqrt{10}, \sqrt{11}$, são valores decimais infinitos e não formam dízimas periódicas, ou seja, determinando-se essas raízes, na calculadora, verifica-se que esses números decimais não possuem nenhuma regularidade nas ordens decimais.
- e) Digitando na calculadora a raiz quadrada de $\sqrt{2}$, aparece no visor 1,4142135. Se esse fosse o número exato de casas decimais, que número deveria aparecer no visor da calculadora quando calculássemos o seu quadrado?
- f) Que número que você obtém calculando $(1,4142135)^2$?
- g) Observe que esse número é bem próximo de 2. Por que não se obtém exatamente o 2?
- h) Quantas casas decimais você imagina que o resultado de $\sqrt{2}$ possui?
- Observação: Um número cuja representação decimal é infinita e não periódica não pode ser escrito como razão de dois números inteiros, por isso não é racional, dizemos que esse número é irracional.

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	EXOS	CONTEÚDOS	PROCEDIMENTOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS																														
			METODOLOGIAS / ATIVIDADES																														
Aprofundar e ampliar os conhecimentos sobre os números reais, identificando os números racionais e irracionais, além de resolver problemas nos quais eles estão presentes, bem como nos cálculos de perímetro e área do círculo.	Números e operações. Grandezas e medidas.	Números Irracionais. Perímetro e área do círculo.	- DESCOBRINDO O NÚMERO π (5) 1) Tente encontrar o valor da constante π , razão entre comprimento e o diâmetro de uma circunferência. Pegue um barbante, uma régua e uma calculadora para determinar valores experimentais aproximados para essa constante. Complete a tabela para anotar os valores:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Objetos</th><th>Medida do Comprimento da circunferência (C)</th><th>Medida do diâmetro (D)</th><th>C/D</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Objetos	Medida do Comprimento da circunferência (C)	Medida do diâmetro (D)	C/D																									Compare os resultados obtidos na última coluna com os resultados de seus colegas. O que você observou?
Objetos	Medida do Comprimento da circunferência (C)	Medida do diâmetro (D)	C/D																														

ÁREA DO CÍRCULO (6)

Material necessário: 01 círculo de papel de 4cm, tesoura e cola.

Desenvolvimento:

Peca a cada aluno que divida o círculo em várias partes: 08, 16 ou 32.

A seguir, peça para eles recortar a figura, decompondo o círculo em setores circulares, montando uma figura que se aproxima de um paralelogramo.

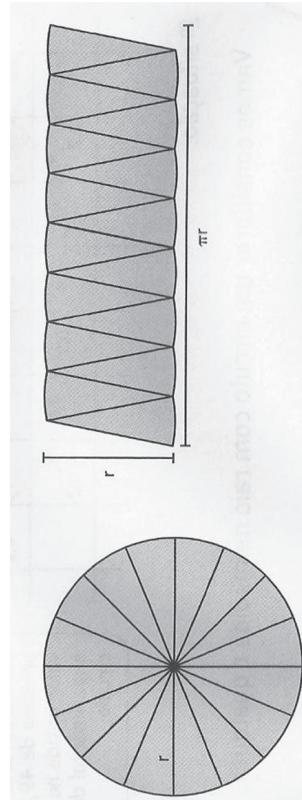


Imagen: Tudo é Matemática/Luiz Roberto Dante.
São Paulo: Ática, 2009 – 9º Ano

Proponha que os alunos discutam:

Qual é a altura e a base desse paralelogramo?

Verifique se eles aceitam o fato de que a base do "paralelogramo" é aproximadamente a metade do comprimento da circunferência (πr) e que a altura do "paralelogramo" se aproxima do raio r do círculo.

Assim, a área desse paralelogramo pode ser:

$A = \pi r^2$, tendo em vista que ele contém todas as partes do círculo.

- ÁREA E COMPRIMENTO DA CIRCUNFERÊNCIA

Ando com minha bicicleta numa ciclovia em torno de uma praça circular para me exercitar. Ao dar uma volta completa, ando 800m. No centro da praça existe um chafariz onde eu paro para descansar.

Quantos metros eu ando da ciclovia até o chafariz?

Existe um projeto para retirada desse chafariz para o plantio de grama em toda a praça. Quantos metros quadrados de grama serão plantados?

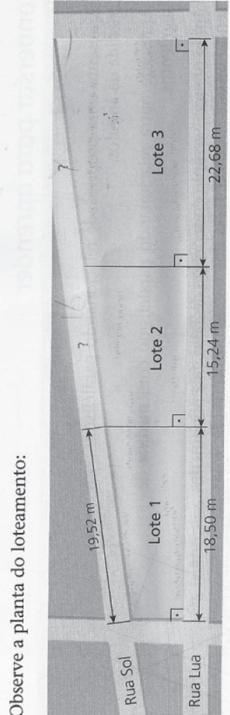
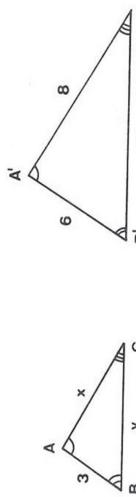
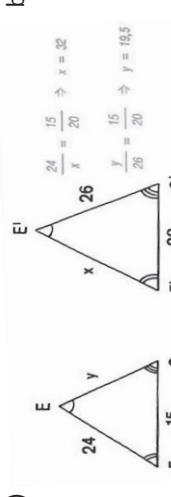
Se o metro quadrado de grama custa R\$ 4,20, quanto será gasto para o plantio dessa praça?

MATEMÁTICA – Círculo IV – 9º ano			
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	EIXOS	CONTEÚDOS	PROCEDIMENTOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS METODOLOGIAS / ATIVIDADES
Reconhecer e resolver os diferentes tipos de equações de 1º e 2º graus, utilizando os procedimentos próprios.	Números e operações Grandezas e medidas	<p>Equações de 1º e 2º graus.</p> <p>Números e operações Grandezas e medidas</p> <p>1) Em uma cidade do interior há apenas um jornal de circulação diária. Uma pesquisa constatou que 5/8 dos habitantes da cidade liam diariamente o jornal, enquanto 17.400 habitantes não o liam. Quantos habitantes tem essa cidade?</p> <p>2) Em um estacionamento há 21 veículos, entre carros e motos, num total de 66 rodas. Quantos carros e quantas motos há nesse estacionamento?</p> <p>3) Um tijolo pesa 1 kg mais meio tijolo. Quanto pesa um tijolo e meio?</p> <p>Pensei em um número. Subtrai 3 unidades e multipliquei o resultado por 4. Somei uma unidade e o resultado foi 25. Em que número pensei?</p> <p>Marcos trabalha na bilheteria de um teatro que vende entradas antecipadas. Na segunda-feira ele vendeu uma certa quantidade de entradas, na terça ele vendeu o dobro, na quarta-feira quatro vezes mais e na quinta o triplo do número de entradas da segunda-feira. Se Marcos vendeu 800 entradas, quantas ele vendeu em cada dia?</p> <p>Dona Regina, professora de Português, calcula a média bimestral dos alunos assim:</p> $\frac{2R + 3P}{5} = \text{média}$	<p>- EQUAÇÕES DE 1º GRAU (7)</p> <p>1) Em uma cidade do interior há apenas um jornal de circulação diária. Uma pesquisa constatou que 5/8 dos habitantes da cidade liam diariamente o jornal, enquanto 17.400 habitantes não o liam. Quantos habitantes tem essa cidade?</p> <p>2) Em um estacionamento há 21 veículos, entre carros e motos, num total de 66 rodas. Quantos carros e quantas motos há nesse estacionamento?</p> <p>3) Um tijolo pesa 1 kg mais meio tijolo. Quanto pesa um tijolo e meio?</p> <p>Pensei em um número. Subtrai 3 unidades e multipliquei o resultado por 4. Somei uma unidade e o resultado foi 25. Em que número pensei?</p> <p>Marcos trabalha na bilheteria de um teatro que vende entradas antecipadas. Na segunda-feira ele vendeu uma certa quantidade de entradas, na terça ele vendeu o dobro, na quarta-feira quatro vezes mais e na quinta o triplo do número de entradas da segunda-feira. Se Marcos vendeu 800 entradas, quantas ele vendeu em cada dia?</p> <p>Dona Regina, professora de Português, calcula a média bimestral dos alunos assim:</p> $\frac{2R + 3P}{5} = \text{média}$

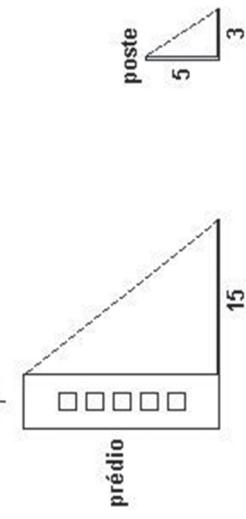
	<p>- EQUAÇÕES DE 2º GRAU</p> <p>1) Traduza as situações a seguir por meio de uma equação. Depois resolva essa equação e encontre a resposta do problema.</p> <p>(Dica: Desenhe as figuras e represente os lados desconhecidos por uma letra)</p> <p>a) A área de uma superfície quadrada de lado x é igual a 49 cm^2. Qual é a medida do lado desse quadrado?</p> <p>b) A superfície retangular tem área igual a 242 cm^2 e o seu lado maior é o dobro do lado menor. Qual é a medida do lado maior desse retângulo?</p> <p>c) A área da superfície de um triângulo retângulo isósceles é 18 cm^2. Determine as medidas de seus catetos e de sua hipotenusa.</p> <p>d) A área da superfície do retângulo representado pela figura a seguir é igual a 65 cm^2. Calcule seu perímetro.</p> 	<p>Números e operações, Grandezas e medidas. Tratamento da informação.</p> <p>Função do 1º grau.</p> <p>- FUNÇÕES</p> <p>1ª ATIVIDADE</p> <p>Observe a seguinte sequência:</p> <table border="0"> <tr> <td>•</td> <td>• •</td> <td>• • •</td> <td>• • • •</td> </tr> <tr> <td>•</td> <td>• •</td> <td>• • •</td> <td>• • • •</td> </tr> </table> <p>a) Qual é a figura da 5ª posição dessa sequência? b) Quantos pontos terá a figura da 6ª posição? c) Qual é a regra dessa sequência? d) Sem desenhar a sequência de figuras, diga quantos pontos terá na 10ª posição?</p>	•	• •	• • •	• • • •	•	• •	• • •	• • • •
•	• •	• • •	• • • •							
•	• •	• • •	• • • •							
Conhecer a noção de função como relação de interdependência entre grandezas. Conhecer uma função de 1º grau e construir um gráfico para representá-la.										

MATEMÁTICA – Círculo IV – 9º ano																																					
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	EXOS	CONTEÚDOS	PROCEDIMENTOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS																																		
			METODOLOGIAS / ATIVIDADES																																		
Conhecer a noção de função como relação de interdependência entre grandezas. Conhecer uma função de 1º grau e construir um gráfico para representá-la.	Números e operações. Grandezas e medidas. Tratamento da informação.	<p>Função do 1º grau.</p> <p>Números e operações. Grandezas e medidas. Tratamento da informação.</p>	<p>e) Complete a tabela abaixo:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>POSIÇÃO</th> <th>NUMERO DE PONTOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1^a</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2^a</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3^a</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4^a</td> <td></td> </tr> <tr> <td>...</td> <td></td> </tr> <tr> <td>10^a</td> <td></td> </tr> <tr> <td>...</td> <td></td> </tr> <tr> <td>16^a</td> <td></td> </tr> <tr> <td>...</td> <td></td> </tr> <tr> <td>p</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>f) Faça o gráfico dessa situação.</p> <p>2^a ATIVIDADE</p> <p>Em certa cidade ao entrar no táxi você já deve o valor da bandeirada R\$3,00. Partindo daí você pagará R\$2,00 por cada km rodado.</p> <p>a) Sendo x o número de quilômetros rodados e p o preço da corrida, complete a tabela:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>x (km)</th> <th>0</th> <th>2</th> <th>4</th> <th>6</th> <th>8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>p (reais)</td> <td>3,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>b) As variáveis x e p são diretamente proporcionais? São inversamente proporcionais? Ou a variação não é nenhum desses tipos?</p> <p>c) A variável P depende de x. Temos uma função. Qual é a lei de formação dessa função?</p> <p>d) Fiz uma corrida de táxi na qual o valor de p foi R\$23,00. Quantos quilômetros rodei?</p>	POSIÇÃO	NUMERO DE PONTOS	1 ^a		2 ^a		3 ^a		4 ^a		...		10 ^a		...		16 ^a		...		p		x (km)	0	2	4	6	8	p (reais)	3,00				
POSIÇÃO	NUMERO DE PONTOS																																				
1 ^a																																					
2 ^a																																					
3 ^a																																					
4 ^a																																					
...																																					
10 ^a																																					
...																																					
16 ^a																																					
...																																					
p																																					
x (km)	0	2	4	6	8																																
p (reais)	3,00																																				

<p>Resolver situações-problema envolvendo o Teorema de Tales.</p>	<p>Números e operações, Grandezas e medidas, Espaço e forma.</p> <p>Teorema de Tales, Proporcionalidade.</p>	<p>- TEOREMA DE TALES (8)</p> <p>1) No desenho, as retas r, s e t são paralelas. A reta a é perpendicular às retas citadas e as retas b e c cortam-nas transversalmente formando diferentes ângulos.</p> <p>a) Registre as medidas dos segmentos:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Segmento</th> <th>\overline{AB}</th> <th>\overline{BC}</th> <th>\overline{DE}</th> <th>\overline{EF}</th> <th>\overline{GH}</th> <th>\overline{HI}</th> <th>\overline{AC}</th> <th>\overline{DF}</th> <th>\overline{GI}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Medida</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>b) Encontre a razão entre as medidas de cada par de segmentos a seguir. Registre no quadro as razões com duas casas decimais.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Par de Segmentos</th> <th>Razão</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$\overline{AB} \text{ e } \overline{AC}$</td> <td></td> </tr> <tr> <td>$\overline{BC} \text{ e } \overline{AB}$</td> <td></td> </tr> <tr> <td>$\overline{HI} \text{ e } \overline{GI}$</td> <td></td> </tr> <tr> <td>$\overline{EF} \text{ e } \overline{DE}$</td> <td></td> </tr> <tr> <td>$\overline{HI} \text{ e } \overline{GH}$</td> <td></td> </tr> <tr> <td>$\overline{DF} \text{ e } \overline{GH}$</td> <td></td> </tr> <tr> <td>$\overline{GI} \text{ e } \overline{HI}$</td> <td></td> </tr> <tr> <td>$\overline{BC} \text{ e } \overline{AC}$</td> <td></td> </tr> <tr> <td>$\overline{GI} \text{ e } \overline{GH}$</td> <td></td> </tr> <tr> <td>$\overline{DF} \text{ e } \overline{EF}$</td> <td></td> </tr> <tr> <td>$\overline{DE} \text{ e } \overline{DF}$</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>c) Quais são os pares de segmentos que têm a mesma razão?</p> <p>d) Escreva suas conclusões a respeito de segmentos formados por paralelas cortadas por transversais.</p>	Segmento	\overline{AB}	\overline{BC}	\overline{DE}	\overline{EF}	\overline{GH}	\overline{HI}	\overline{AC}	\overline{DF}	\overline{GI}	Medida										Par de Segmentos	Razão	$\overline{AB} \text{ e } \overline{AC}$		$\overline{BC} \text{ e } \overline{AB}$		$\overline{HI} \text{ e } \overline{GI}$		$\overline{EF} \text{ e } \overline{DE}$		$\overline{HI} \text{ e } \overline{GH}$		$\overline{DF} \text{ e } \overline{GH}$		$\overline{GI} \text{ e } \overline{HI}$		$\overline{BC} \text{ e } \overline{AC}$		$\overline{GI} \text{ e } \overline{GH}$		$\overline{DF} \text{ e } \overline{EF}$		$\overline{DE} \text{ e } \overline{DF}$	
Segmento	\overline{AB}	\overline{BC}	\overline{DE}	\overline{EF}	\overline{GH}	\overline{HI}	\overline{AC}	\overline{DF}	\overline{GI}																																					
Medida																																														
Par de Segmentos	Razão																																													
$\overline{AB} \text{ e } \overline{AC}$																																														
$\overline{BC} \text{ e } \overline{AB}$																																														
$\overline{HI} \text{ e } \overline{GI}$																																														
$\overline{EF} \text{ e } \overline{DE}$																																														
$\overline{HI} \text{ e } \overline{GH}$																																														
$\overline{DF} \text{ e } \overline{GH}$																																														
$\overline{GI} \text{ e } \overline{HI}$																																														
$\overline{BC} \text{ e } \overline{AC}$																																														
$\overline{GI} \text{ e } \overline{GH}$																																														
$\overline{DF} \text{ e } \overline{EF}$																																														
$\overline{DE} \text{ e } \overline{DF}$																																														

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	EXOS	CONTEÚDOS	PROCEDIMENTOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS	
			METODOLOGIAS / ATIVIDADES	
			<p>- OBSERVANDO A PLANTA DE UM LOTEAMENTO (9)</p> <p>. Observe a planta do loteamento:</p>  <p>(As medidas desse desenho não são proporcionais aos valores indicados.)</p> <p>O lote 1 tem 19,52 m de frente para a rua Sol. Quais são as medidas aproximadas das fronteiras dos lotes 2 e 3 para essa mesma rua? Se quiser, use calculadora.</p>	<p>- ATIVIDADES SOBRE SEMELHANÇA DE TRIÂNGULOS</p> <p>1) Calcule x e y, sabendo que o triângulo ABC é semelhante ao triângulo A'B'C'.</p>  <p>Números e operações. Grandezas e medidas. Espaço e forma.</p> <p>2) Sabendo-se que os triângulos são semelhantes, calcule x e y</p> <p>a)</p>  $\frac{24}{x} = \frac{15}{20} \Rightarrow x = 20$ $\frac{y}{26} = \frac{15}{20} \Rightarrow y = 19,5$ <p>b)</p>  $\frac{13}{x} = \frac{15}{5} \Rightarrow y = \frac{13}{3}$ $\frac{12}{5} = \frac{15}{x} \Rightarrow x = 4$

- 3) A sombra de um prédio, num terreno plano, numa determinada hora do dia, mede 15 m. Nesse mesmo instante, próximo ao prédio, a sombra de um poste de altura 5 m mede 3 m.
Qual é a altura do prédio?

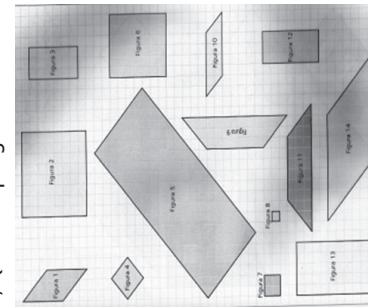


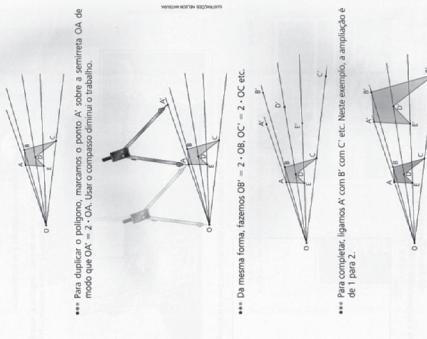
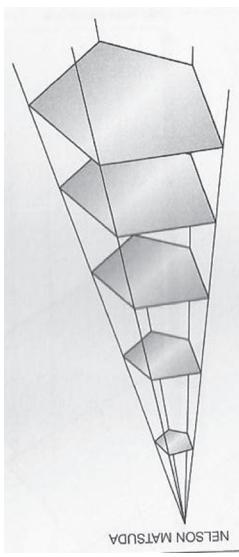
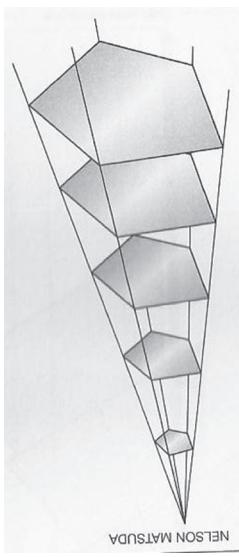
- SEMELHANÇA(10)

Dois polígonos são chamados polígonos semelhantes quando têm ângulos correspondentes congruentes e medidas dos lados correspondentes proporcionais.

1) Meça os lados e os ângulos das figuras abaixo.

2) Quais dos polígonos são semelhantes?



OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	EIXOS	CONTEÚDOS	PROCEDIMENTOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS METODOLOGIAS / ATIVIDADES
		<p>- FIGURAS SEMELHANTES – CONSTRUÇÃO(11)</p> <p>Construindo figuras semelhantes</p> <p>Na aula anterior, pude-se obter figuras semelhantes, baseando-nos em figura de mesma ampliação de outros. Vamos mostrar com exemplo que isso é possível.</p> <p>*** Para ampliar ou reduzir este polígono de 3 vértices, vamos marcar um ponto O (o polo) e trângulos as semirretas OA, OB, OC etc.</p>  <p>*** Para duplicar o polígono, marcamos o ponto A' sobre a semireta OA de modo que $OA' = 2 \cdot OA$. Usar o compasso diminui o trabalho.</p> <p>*** Da mesma forma, fazendo $OB' = 2 \cdot OB$, $OC' = 2 \cdot OC$ etc.</p> <p>*** Para completar, ligamos A' com B' com C'. Neste exemplo, a ampliação é de 1 para 2.</p>  <p>NELSON MASTUDA</p>	<p>A figura inicial foi multiplicada por 2, por 3, etc. Depois, veio o colorido. Escolha uma figura e faça um trabalho como esse, bem grande e caprichado!</p> <p>1) Veja o desenho que Laura fez:</p> 

<p>Compreender e aplicar as relações métricas dos triângulos retângulos, particularmente o Teorema de Pitágoras, na resolução de problemas em diferentes contextos.</p>	<p>Teorema de Pitágoras.</p> <p>CONSTRUINDO UM SUBIRÀ-CARECA.</p> <p>Alguns dias de intenção: Atejado para as medidas não errar nem por 1 milímetro.</p> <p>O próximo passo é construir um quadrado retângulo grande com o lado de 40 cm que os catetos formam o ângulo reto. A hipotenusa é o "barrete". Se "fizer" desse ângulo ou como se costuma dizer, o lado oposto ao ângulo reto.</p> <p>Para realizar o trabalho, recorre às cinco partes sócio.</p> <p>- TEOREMA DE PITÁGORAS (12)</p> <p>A montagem do quebra-cabeça</p> <p>As peças recordadas devem ser encaixadas no quebra-cabeça hipotenuza. Elas devem ser arrumadas para preencher completamente o que se refere à forma e ao sentido do Pitágoras.</p> <p>No final do trabalho apresentamos a solução. Mas se confere depois de ver o resultado, verá o brincadeira não será grata alguma.</p> <p>Repare o menor dos quadrados ficou dividido em duas partes e o do lado direito tem uma parte de entre elas.</p>
--	--

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	EXOS	CONTEÚDOS	PROCEDIMENTOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS											
			METODOLOGIAS / ATIVIDADES											
Compreender e aplicar as relações métricas dos triângulos retângulos, particularmente o Teorema de Pitágoras, na resolução de problemas em diferentes contextos.	Números e operações, Grandezas e medidas, Espaço e forma.	Teorema de Pitágoras.	<p>- SITUAÇÃO PROBLEMA (13)</p> <p>Para executar uma instalação, o eletricista fez este esquema:</p> <p>No ponto A da parede já existe uma tomada com energia elétrica. Um novo ponto de energia será instalado em B. Para isso, um tubo de PVC (por onde passarão os fios) será embutido na parede, de A até B. Qual deverá ser o comprimento do tubo?</p>											
Compreender diferentes termos usados na Estatística (frequência, moda, mediana e média aritmética) e utilizá-los para elaborar gráficos, produzir textos informativos e construir ideias e tomar decisões. Utilizar-se das noções básicas de probabilidade para calcular a possibilidade de acontecimento de um evento.	Números e operações, Grandezas e medida. Tratamento de informação.	Estatística (frequência, moda, mediana, média, amplitude e desvio). Probabilidade.	<p>- CONTAGENS (14)</p> <p>Analice a tabela de contagem dos salários em uma microempresa:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Salário (em R\$)</th> <th>Contagem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>300</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>500</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>800</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>1200</td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p>a) Determine o tamanho da população alvo. b) Construa uma tabela com as frequências relativas e absolutas. c) Calcule as medidas de tendência central: Média Aritmética (M), Moda (Mo) e a Mediana (Md). d) Calcule a amplitude dos valores dos salários. e) Calcule o desvio médio (d_m).</p>	Salário (em R\$)	Contagem	300		500		800		1200		
Salário (em R\$)	Contagem													
300														
500														
800														
1200														

- MÉDIA (15)



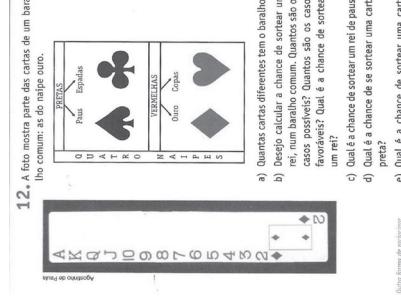
- CHANCE NA TEORIA E NA PRÁTICA (16)

Forme grupo com mais dois ou três colegas para realizar estes experimentos.

1. Lance um dado 24 vezes e anote quantas vezes foram obtidos 5 pontos. Calcule a probabilidade estatística de obter 5 (isto é, razão entre número de sucessos e número de lançamentos), compare com a chance teórica e escreva suas conclusões.
2. Agora lance um dado 60 vezes e refaça as comparações. O aumento no número de lançamentos fez a chance estatística aproxima-se da chance teórica? Registre suas conclusões.
3. Cole seis ou sete pedacinhos de fita adesiva sobre a face que marca 5 pontos para viciar o dado. Essa modificação altera as chances de todos os resultados. Em particular, a chance teórica de se obter 5 é desconhecida. Ela será obtida experimentalmente: faça 60 lançamentos e tire suas conclusões.
4. Escreva um relatório com todas as suas conclusões.
5. Sob coordenação do professor, alguns grupos apresentarão suas conclusões para a classe. Prepare seu grupo para essa apresentação!

- POSSIBILIDADES (17)

A figura mostra parte das cartas de um baralho comum do naipe de ouro.



12. A foto mostra parte das cartas de um baralho comum: as do naipe ouro.

- a) Quantas cartas diferentes tem o baralho?
 b) Designe cálculos a chance de sortear um rei, num baralho comum. Quantos são os casos possíveis? Quantos são os casos favoráveis? Qual é a chance de sortear um rei?
 c) Qual é a chance de sortear um rei de paus?
 d) Qual é a chance de se sortear uma carta preta?
 e) Qual é a chance de sortear uma carta vermelha ou preta?
 f) Após ter sorteado um rei, que não volta ao baralho, qual é a chance de obter um rei novamente?

a) Quantas cartas diferentes tem o baralho?

- b) Desejo calcular a chance de sortear um rei, num baralho comum. Quantos são os casos favoráveis? Qual é a chance de sortear um rei?
 c) Qual é a chance de sortear um rei de paus?
 d) Qual é a chance de sortear uma carta preta?
 e) Qual é a chance de sortear uma carta vermelha ou preta?
 f) Após ter sorteado um rei, que não volta mais ao baralho, qual é a chance de obter um rei novamente?

(01) Matemática: Imenes & Lellis – 8º Ano / Luiz Márcio Imenes, Marcelo Lellis. Editora Moderna, 2009.

(02) <http://www.youtube.com> – Pesquisa realizada em 30/10/2012.

(03) Matemática: Imenes & Lellis – 9º Ano / Luiz Márcio Imenes, Marcelo Lellis. Editora Moderna, 2009

(04) Coleção Ideias e Relações – 8ª série/9º Ano / Cláudia Miriam Yosatto, Edilaine do Pilar S. Peracchi, Violeta M. Stephan. Editora Positivo.

(05) Matemática hoje é feita assim – 8ª Série / Antonio José Lopes Bigode – São Paulo: FTD, 2000.

(06) Experiências Matemáticas – 7ª série - Secretaria de Estado da Educação de São Paulo - Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas : VITAE Apoio à Cultura, Educação e Promoção Social.

(07) A conquista da Matemática: a + nova: atividades. Giovanni Castrucci, Giovanni Junior. São Paulo: FTD, 2002.

(08) PROMAT: PROJETO OFICINA DE MATEMÁTICA – 8ª Série / Maria Cecília Castro Grasseshi, Maria Capucho Andretta, Aparecida Borges dos Santos Silva – Editora FTD, 1999. (Coleção PROMAT Projeto Oficina de Matemática).

(09) Matemática: Imenes & Lellis – 9º Ano / Luiz Márcio Imenes, Marcelo Lellis. Editora Moderna, 2009
 PROMAT: PROJETO OFICINA DE MATEMÁTICA – 8ª Série / Maria Cecília Castro Grasseshi, Maria Capucho Andretta, Aparecida Borges dos Santos Silva – Editora FTD, 1999. (Coleção PROMAT Projeto Oficina de Matemática).

- (11) Matemática: Imenes & Lellis – 9º Ano / Luiz Márcio Imenes, Marcelo Lellis. Editora Moderna, 2009.
- (12) Descobrindo o teorema de Pitágoras /Luiz Márcio Imenes e Marcelo Lellis. - São Paulo : Scipione,2000. - (Coleção Vivendo a Matemática)
- (13) Descobrindo o teorema de Pitágoras /Luiz Márcio Imenes e Marcelo Lellis. - São Paulo : Scipione,2000. - (Coleção Vivendo a Matemática)
- (14) Matemática hoje é feita assim – 8ª Série /Antonio José Lopes Bigode – São Paulo: FTD, 2000.
- (15) Matemática hoje é feita assim – 8ª Série /Antonio José Lopes Bigode – São Paulo: FTD, 2000.
- (16) Matemática: Imenes & Lellis – 9º Ano / Luiz Márcio Imenes, Marcelo Lellis. Editora Moderna, 2009.
- (17) Matemática: Imenes & Lellis – 9º Ano / Luiz Márcio Imenes, Marcelo Lellis. Editora Moderna, 2009