



Coordenadoria de Educação

IV CADERNO DE APOIO PEDAGÓGICO

Matemática – ALUNO(A)

5º ANO

Eduardo Paes
 Prefeito da Cidade do Rio de Janeiro
Profª Claudia Costin
 Secretária Municipal de Educação
Profª Regina Helena Diniz Bomeny
 Subsecretária de Ensino
Profª Maria de Nazareth Machado de Barros Vasconcellos
 Coordenadora de Educação

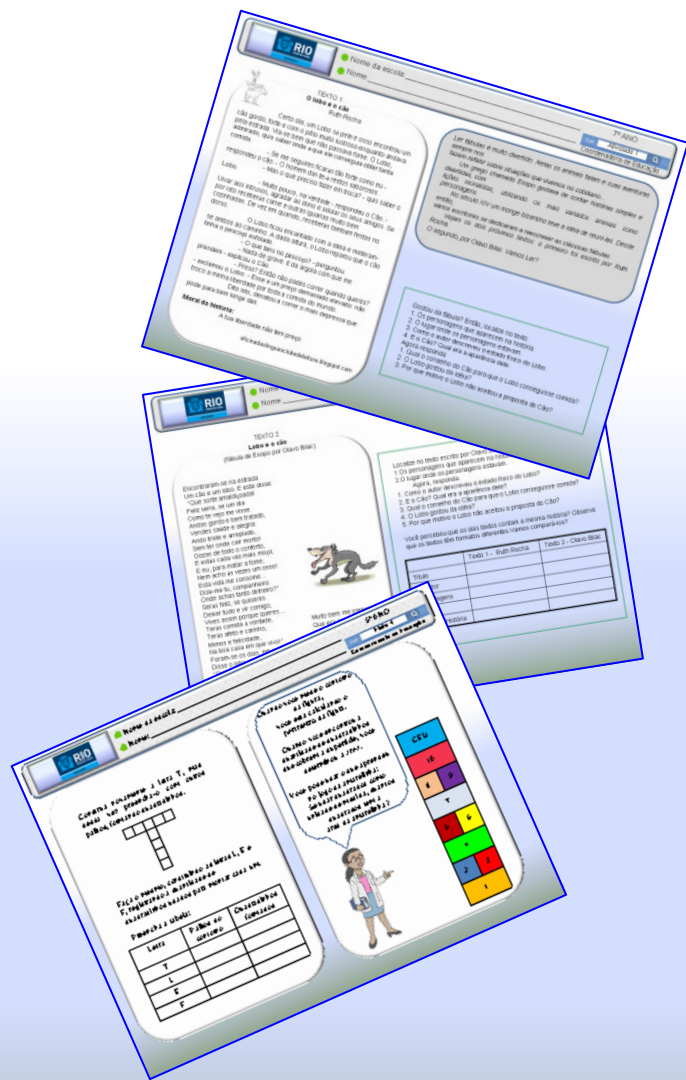
Profª Maria Socorro Ramos de Souza
Profª Maria de Fátima Cunha
 Coordenação

Profª Drª Lilian Nasser (UFRJ)
 Consultora de Matemática

Profª Maria Lucia de Souza e Mello
Profª Teresinha Valente Soares
 Produção

Prof. Jaime Pacheco dos Santos
Profª Leila Cunha de Oliveira
 Revisão

Profª Leticia Carvalho Monteiro
Prof. Marco Aurélio Pereira Vasconcelos
Prof. Maurício Mendes Pinto
Prof.ª Simone Cardozo Vital da Silva
 Diagramação



1- Observe as formas das embalagens.



Você e seus colegas da turma vão reunir embalagens de produtos usados em suas casas. Poderão também pedir aos vizinhos.

2- Agora é hora de organizar o material arrecadado. Sua professora reunirá a turma em grupos.

Você e os colegas do seu grupo separarão as embalagens em caixas de papelão maiores.

Identifique a caixa com a 'marca' / o símbolo do grupo.


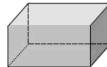
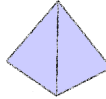

Separe o material recolhido de modo que cada grupo tenha embalagens de formas variadas.

Compare as embalagens, vendo o que elas têm em comum. Faça, em conjunto com seus colegas do grupo, um cartaz, desenhando o agrupamento que vocês organizaram, registre-as.

3- Após uma conversa em que você e todos os seus colegas comentarão as conclusões a que chegaram, registre-as.

4- Em seguida, desmontem as caixas para observar as formas das figuras que as compõem.

5 Após observar as embalagens, preencha o quadro abaixo, escrevendo a forma geométrica de pelo menos uma de suas faces:

Corpo geométrico				
Forma geométrica				

Agora é sua vez! Mãos à obra! Monte embalagens para presente.

Use como molde a caixa desmontada em anexo.

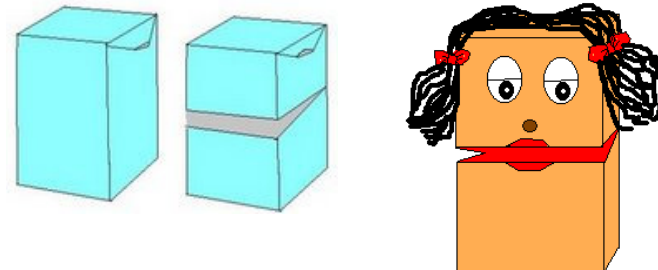
Ingredientes necessários:

- Pedaçoes de papel-cartão ou cartolina de cores variadas.
- Papéis variados, caso você queira forrar as caixas
- Lápis, régua, cola, tesoura.

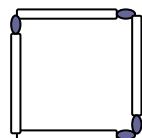
Modo de fazer:

- Recorte a forma da embalagem, de acordo com o molde.
- Enfeite a embalagem para que fique bem bonita.
- Marque os vincos para dobrar e passe cola nas “abas” de fechamento.
- Feche com cuidado.
- Sua caixa está pronta!
- Crie a sua embalagem baseada em outro corpo geométrico.

Você também pode utilizar as embalagens para criar fantoches.



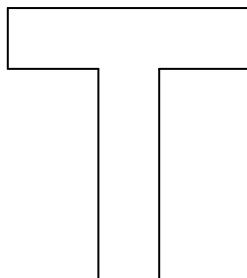
Observe a construção de um quadrado com palitos de fósforos



Agora é a sua vez. Construa formas geométricas com palitos de fósforos:

- a) Um triângulo com seis palitos.
- b) Um retângulo com seis palitos.
- c) Um quadrado com oito palitos.

Construa a letra T usando palitos de fósforos, como mostra a figura abaixo.



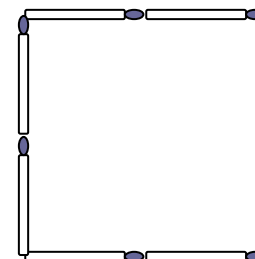
Quantos palitos você usou?

Faça o mesmo, construindo as letras L, E e F, registrando a quantidade de palitos usados para montar cada uma.



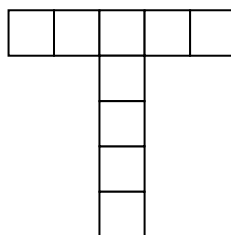
Desafio:

1) A figura abaixo tem 8 palitos no seu contorno. Construa uma nova figura com os mesmos palitos, com outra forma.



2) Transforme doze palitos em vinte.

Construa novamente a letra T, mas dessa vez preencha-o com outros palitos, formando quadradinhos.



Faça o mesmo, construindo as letras L, E e F, registrando a quantidade de quadradinhos usados para montar cada um.

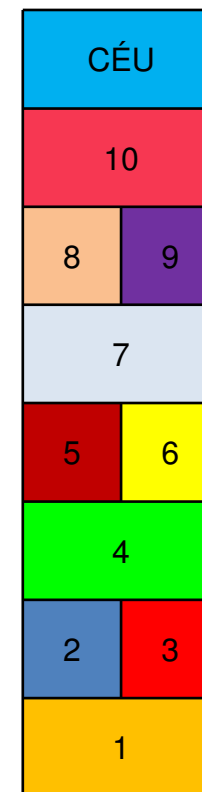
Preencha a tabela:

Letra	Palitos do contorno	Quadradinhos formados
T		
L		
E		
F		

Quando você mede o contorno da figura, você está calculando o **perímetro** da figura.

Quando você encontrou a quantidade de quadradinhos que cobrem a superfície, você determinou a **área**.

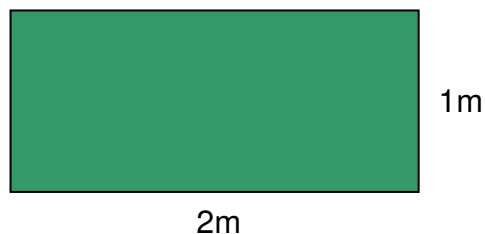
Você pode usar o que aprendeu no jogo da amarelinha: Se usar quadrados como unidade de medida, quantos quadrados tem a área da amarelinha?



Adriana está preparando uma pequena festa de aniversário para o seu filho.



Ela vai forrar toda a superfície do tampo da mesa, para isso precisará calcular a área desse espaço. Como a mesa é retangular, devemos multiplicar a medida do comprimento pela medida da largura.



A área do tampo dessa mesa é _____ m².

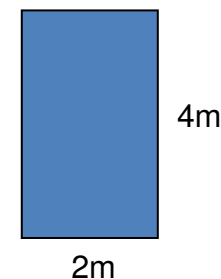
A mesa vai ficar mais enfeitada quando for colocada uma fita na borda da mesa. Para saber o quanto de fita deve ser comprada, calculamos o perímetro do tampo da mesma mesa.

Então deve-se comprar _____ m de fita.

Alberto vai colocar piso no chão de toda sala de sua casa. Para saber quanto de cerâmica vai comprar é necessário determinar a área do chão dessa sala.

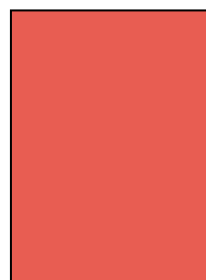
Essa sala ficará com um acabamento melhor se for colocado um rodapé. Para isso, precisamos do perímetro do chão.

O contorno do chão dessa sala mede _____ m.



A área do chão dessa sala é _____ m².

Para proteger um desenho, Marcio quer colocar um vidro e uma moldura nele, transformando-o num quadro.



40cm

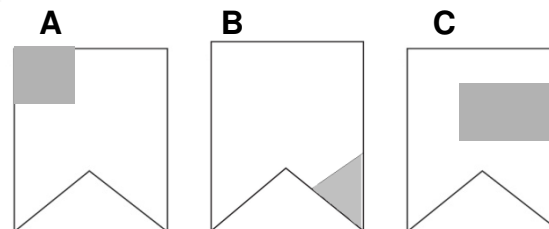
35 cm

Para colocar o vidro ele deverá calcular a _____.

A superfície do desenho mede _____ cm^2 .

Para colocar a moldura ele deverá determinar o _____.

O contorno do desenho mede _____ cm.



De cada bandeirinha desenhada acima, foi retirado um pedaço. Reflita e responda, usando **A**, **B**, **C**.

- Em qual bandeirinha o perímetro e a área diminuíram? []
- Em qual bandeirinha o perímetro ficou maior e a área diminuiu? []
- Em qual bandeirinha o perímetro ficou igual e a área ficou menor? []

Celina vai enfeitar uma toalhinha com uma fita amarela em toda a sua borda. Se a toalhinha tem 10 cm de largura e 20 cm de comprimento, a quantidade mínima de fita que deve ser usada é _____ cm.



Leia, com seus colegas, a letra da música "O Relógio", a uma só voz. Repare na repetição de alguns versos. O que o ritmo do poema tem a ver com o título?



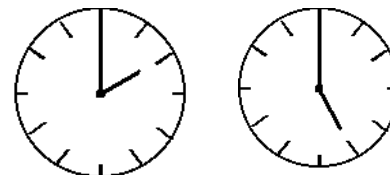
O Relógio

Vinícius de Moraes

Passa, tempo, tic-tac	Já perdi
Tic-tac, passa, hora	Toda a alegria
Chega logo, tic-tac	De fazer
Tic-tac, e vai-te embora	Meu tic-tac
Passa, tempo	Dia e noite
Bem depressa	Noite e dia
Não atrasa	Tic-tac
Não demora	Tic-tac
Que já estou	Dia e noite
Muito cansado	Noite e dia

Luiza aprendeu a música ao lado e não parava mais de cantarolar. Francisco, seu irmão mais velho, não aguentava mais tanta cantoria e resolveu desafiá-la. Ajude-a nesses desafios:

1. Ontem você descansou um pouco depois do almoço. Você deitou às 14h e levantou às 17h. Quanto tempo você dormiu?



2. Você entra na escola às 7h30min e sai às 11h30min. Quanto tempo você fica na escola?
3. Seu xarope deve ser tomado de seis em seis horas. Se você tomou uma dose às 15h20min, qual o horário em que deve tomar a próxima dose?
4. No convite para uma festa havia o horário de início às 18h30min e do término às 22h. Quanto tempo podia-se ficar nessa festa?
5. Tia Celina começou a fazer ginástica às 14h10min e fez isso durante 40 minutos. A que horas ela terminou o seu exercício?

Continuando a pensar sobre o tempo...

- 1) O capítulo de ontem de uma novela começou às 20h50min e terminou às 22h15min. Qual o tempo de duração desse capítulo?
- 2) No dia em que há transmissão de partida de futebol, o capítulo dessa mesma novela começa às 20h45min e termina às 21h30min. Qual a duração do capítulo nesse dia?
- 3) Qual o capítulo que durou mais?
- 4) Registre o início e o término de outras três atividades, com o intervalo de tempo gasto para executá-las.

Atividade	Início	Término	Intervalo de tempo

- 5) Que fração da hora corresponde a 29 minutos?
- 6) Que fração da hora corresponde a 45 minutos?

Vamos pensar um pouquinho mais sobre o tempo que passamos assistindo televisão...

Observe a tirinha e depois responda:



O Pequeno Profeta - por Guss de Lucca - <http://colunistas.ig.com.br/criancas>

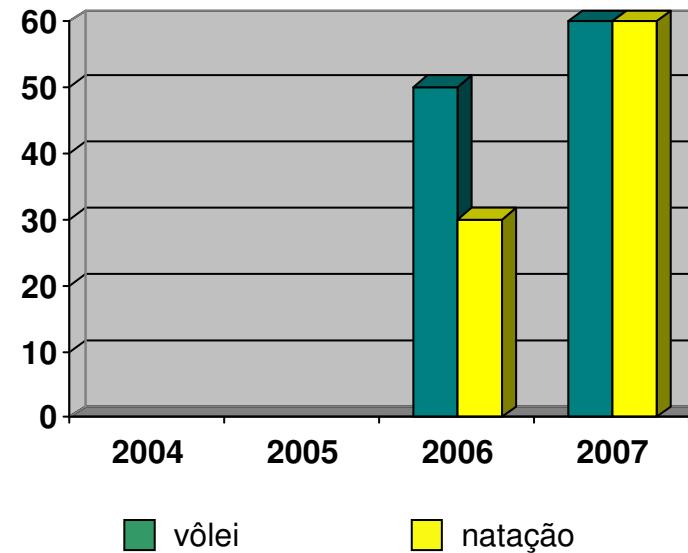
- a) Você achou essa tirinha engraçada? Por quê?
- b) A menina fez realmente o que o garoto sugeriu?

Numa escola, os alunos praticam vôlei e natação. Foi registrado o número de alunos praticantes dessas duas modalidades nos seguintes anos:

Alunos participantes de modalidades esportivas		
Ano	Número de participantes de vôlei	Número de participantes de natação
2004	20	10
2005	30	20
2006	50	30
2007	60	60



Com base nas informações apresentadas na tabela ao lado, complete o gráfico de colunas abaixo:



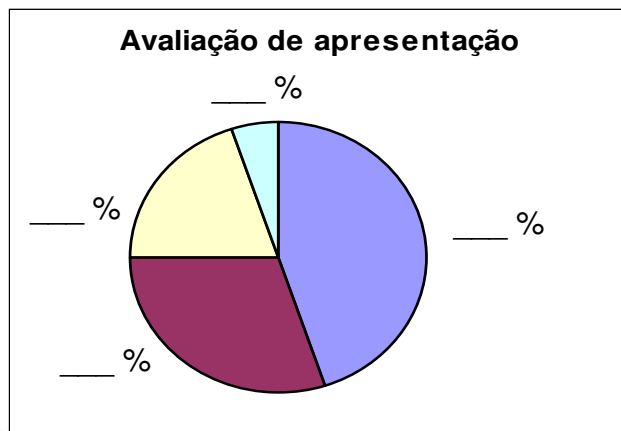
Responda:

- Em 2004, qual a modalidade que tinha mais praticantes?
- Qual esporte teve maior aumento no número de praticantes entre 2004 e 2007?

Uma turma assistiu a uma peça de teatro. Depois eles registraram o que acharam da apresentação. Os resultados foram registrados na tabela abaixo.

Avaliação da apresentação	
Conceito	Votos (em %)
Ótimo	45
Bom	30
Regular	20
Ruim	5

Os dados da tabela ao lado foram representados em um gráfico de setores. Complete a legenda do gráfico abaixo.



O conceito mais escolhido foi _____, dado por _____% dos votos dos entrevistados, o que corresponde à maior parte do gráfico.

O conceito que vem em segundo lugar é: _____, com _____% dos votos.

O conceito que corresponde à menor parte do gráfico é _____, com _____% dos votos.



Mudando de assunto...



Leia a receita do Bolo de chocolate molhadinho:

- 2 xícaras de farinha de trigo
- 2 xícaras de açúcar
- 1 xícara de leite
- 6 colheres de sopa cheias de chocolate em pó
- 1 colher de sopa de fermento em pó
- 6 ovos

Essa receita rende 40 porções.

Silvia precisa fazer bolos para vender e ajudar nas despesas de casa. Ela resolveu usar a receita ao lado para fazer todos os seus bolos.

- No domingo ela preparou 6 bolos. Então ela usou _____ ovos.
- Na terça feira ela preparou somente quatro bolos. Ela usou _____ xícaras de farinha.
- Na sexta ela recebeu várias encomendas e preparou dez bolos. Ela gastou _____ xícaras de leite.
- No sábado ela fez só metade da receita para as visitas que recebeu. Ela usou _____ colheres de sopa cheias de chocolate.
- Atualmente o leite é vendido em caixas de um litro. Cada caixa dá para encher quatro xícaras. Então com uma caixa de leite é possível preparar _____ receitas de bolo.



Silvia foi na padaria comprar alguns ingredientes: leite e fermento em pó. O leite custou R\$ 2,50 e o fermento em pó R\$ 2,00.

O total dessa compra foi _____.

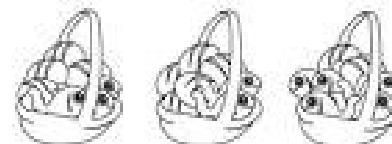
Para pagar ela deu ao balconista uma nota de dez reais.

O balconista percebeu que só tinha notas de dois reais para fazer o troco, e perguntou se Silvia tinha 50 centavos para facilitar o troco.



Responda:

- Por que dar 50 centavos para facilitar o troco?
- Se Silvia entregasse uma moeda de um real ao balconista, estaria facilitando o troco?
- O que significa "facilitar o troco"?



João foi à padaria do Sr Manuel comprar cinco pães para o lanche. Cada pão custa R\$ 0,25.

João vai gastar _____.

O menino entregou dois reais para pagar as despesas. Vai receber _____ de troco.

Para facilitar o troco, João deveria entregar R\$ _____ a mais para o Sr Manuel.

Preencha o quadro abaixo, determinando as quantias de acordo com as indicações.



Quantia a ser paga	Quantia dada para fazer o pagamento	Quantia dada para facilitar o troco	Quantia que receberá como troco se facilitá-lo
R\$ 12,00	R\$20,00		
R\$ 16,70	R\$ 20,00		
R\$ 7,60	R\$ 10,00		
R\$5,50	R\$10,00		

Pensando ainda em dinheiro...

Para formar um real, são necessárias _____ moedas de R\$ 0,50.

Portanto, uma das moedas de R\$ 0,50 é a

_____ do todo, representada por $\frac{1}{2}$.

Para formar um real, são necessárias _____ moedas de R\$ 0,25.

Portanto, uma das moedas de R\$ 0,25 é a _____ parte do todo, representada por $\frac{1}{4}$.



_____ moedas de R\$ 0,25 formam R\$ _____, que é três quartos do todo, representado por _____.

Outras situações com fração...

Numa prateleira de um supermercado, existem várias caixas de ovos com um dúzia de ovos em cada uma.

Numa dessas caixas, seis ovos estão quebrados. Portanto, a metade dos ovos está quebrada. Isso pode ser representado por _____.



Numa outra caixa de ovos existem três ovos quebrados. Portanto é a _____ parte da quantidade na caixa, representado por _____.

Numa caixa onde dos ovos estão $\frac{1}{3}$ estragados, significa dizer que _____ ovos estão estragados.



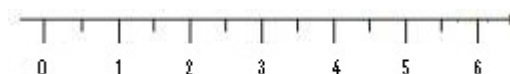
Qual é a quantidade de ovos estragados quando a fração que representa esses ovos estragados é:

$\frac{1}{6}$ → $\frac{2}{3}$ → $\frac{3}{4}$ → $\frac{1}{4}$ →

Represente as seguintes frações com números decimais:

$\frac{3}{2}$ → $\frac{2}{5}$ → $\frac{9}{10}$ →

Localize os números decimais acima na reta numérica:



Ana tem dois filhos e Júlia tem três. Elas foram juntas à Bienal do livro e compraram seis livros infantis para cada uma das crianças.

Para calcular a quantidade de livros comprados podemos somar a quantidade de crianças ____ + ____ totalizando ____ . Depois, multiplicamos esse valor pela quantidade que cada criança vai receber ____ x ____ , encontrando ____.

Podemos também pensar que Ana comprou 8 livros para cada um de seus ____ filhos, $8 \times \underline{\quad}$ então comprou ____ livros.

Júlia, por sua vez, comprou oito livros para cada um de seus ____ filhos, $8 \times \underline{\quad}$ num total de ____ livros.

Juntando a quantidade de livros que Ana comprou com a que Júlia comprou, tem-se ____ livros.



Depois da Bienal, Ana foi para a casa da Júlia e fizeram brigadeiros para o lanche das crianças.

Ana fez 10 brigadeiros para cada um de seus filhos ____ x ____ , ela fez ____ brigadeiros.

Júlia também fez 10 brigadeiros para cada um de seus filhos ____ x ____ , fez ____ brigadeiros.

O total de brigadeiros feitos pelas duas foi ____.

Aplique essa ideia...

a) $5 \times (4 + 3) = 5 \times \underline{\quad} + 5 \times \underline{\quad} = \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

b) $3 \times (6 + 7) =$

c) $8 \times (5 + 2) =$

Ana e Júlia aproveitaram para arrumar garrafas Pet em engradados para doar para uma instituição que recicla objetos.

Essa instituição só recolhe engradados completos. As garrafas Pet que não completarem os engradados devem ser guardadas para a próxima vez.

Cada engradado armazena 6 garrafas Pet.

Elas conseguiram guardar 12 garrafas Pet. Então usaram ____ engradados. Restando ____ garrafas Pets.

As crianças fizeram uma campanha sobre a reciclagem entre os vizinhos e com isso, conseguiram outras 13 garrafas Pet. Elas usarão ____ engradados para armazenar essas garrafas sobrando ____ garrafas Pet.

Se conseguirem mais outras 14 garrafas serão usados agora ____ engradados e sobrarão ____ garrafas Pet.

Seguindo esse pensamento, para 15 garrafas são usados ____ engradados e sobram ____ garrafas.

Para 16 garrafas teremos ____ engradados, sobrando ____ garrafas.

Para 17 garrafas teremos ____ engradados, restando ____ garrafas.

Para 18 garrafas teremos ____ engradados, restando ____ garrafas.

Conclusão: qual é o maior resto possível?

Identifique o maior resto possível quando a divisão for por:

- a) 5
- b) 8
- c) 10

Quantos engradados de 6 garrafas são necessários para armazenar 18 garrafas Pet?
Qual a conta que você fez?

Quantos engradados de 12 garrafas são necessários para armazenar 36 garrafas?
O que você observou?

