



Lição 1

Começando a falar sobre frações

EXPLORANDO O ASSUNTO

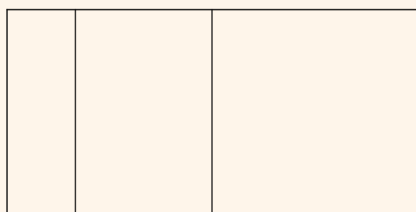
Atividade 1

Três irmãos vão repartir uma barra de chocolate. Um deles sugere a seguinte divisão:

Imagem

- FIGURA ARTÍSTICA

Na imagem devem estar 3 irmãos, aparentando idades diferentes (um deles pode ser cadeirante, por exemplo), observando uma única barra de chocolate retangular (preferencialmente, **imagem tridimensional sem subdivisões**) repartida em três partes com tamanhos diferentes. Por exemplo:



a) Você concorda com essa divisão? Explique.

- b) Com essa divisão, os três irmãos receberão a mesma quantidade de chocolate?
- c) Use a imagem a seguir para mostrar uma divisão da barra de chocolate que permita que os 3 irmãos recebam quantidades iguais de chocolate.

Imagem

- FIGURA ARTÍSTICA - Inserir imagem da mesma barra retangular de chocolate da ilustração anterior sem qualquer partição sugerida. Apenas a imagem da barra de chocolate. Não há necessidade de ilustrar os irmãos.

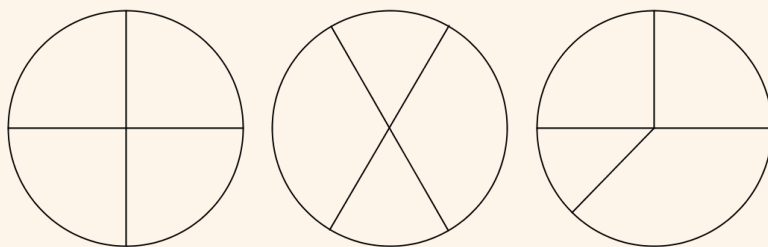
- d) Considerando a divisão da barra de chocolate em 3 partes iguais, como você nomearia a quantidade de chocolate que cada irmão receberia?

Atividade 2

Três pizzas inteiras, de mesmo tamanho, foram repartidas entre as crianças de uma turma. Para isso, a turma foi dividida em três grupos com quatro crianças cada. Veja como cada grupo repartiu a sua pizza.

Imagem

- FIGURA ARTÍSTICA - A imagem deve conter 3 GRUPOS com 4 CRIANÇAS cada (Diversificar as características físicas das crianças). Cada um dos grupos deve estar observando uma pizza. Colocar duas das crianças do grupo 3 com feições “contrariadas”. As pizzas devem ter mesmos tamanho e formato. As pizzas devem estar repartidas de três maneiras diferentes, como indicado nas imagens a seguir: Grupo 1, Grupo 2 e Grupo 3:



ilha

ilustração: Cambrai-

- a) Cada um dos três grupos repartiu a sua pizza na mesma quantidade de fatias que os outros grupos?
- b) Dessa maneira, todas as crianças da turma receberam a mesma quantidade de pizza?
- c) Em algum dos grupos as 4 crianças receberam a mesma quantidade de pizza? Se sim, em qual? Considerando a pizza inteira, como você nomearia cada uma das fatias de pizza desse grupo?

Atividade 3

Alice quer enfeitar a sala de aula e pretende prender os enfeites utilizando pedaços de barbante. Para isso, quer cortar o barbante em pedaços iguais, para que os enfeites fiquem todos na mesma altura. Ajude Alice a cortar o barbante.

Imagem

- FIGURA ARTÍSTICA - Incluir imagem de um pedaço de barbante e de 4 estrelas congruentes, como ilustrado a seguir: Alice é uma menina morena de rabo de cavalo. Ela será um personagem frequente deste livro. **NÃO REPRODUZIR A IMAGEM DO PENSAMENTO DE ALICE**, mas colocar uma em que apareça uma das estrelas pendurada em um pedaço de barbante.



Imagem

- FIGURA ARTÍSTICA -

Nota

INCLUIR PÁGINA DE REPRODUÇÃO COM apenas 1 ESTRELA com aproximadamente 15 cm de altura para ser recortada.

ORGANIZANDO AS IDEIAS

Nas atividades anteriores, as quantidades registradas exigiram a partição de uma unidade. Por exemplo, para obter um terço de uma barra de chocolate foi necessário partir a barra de chocolate. Já para obter um quarto de pizza, foi necessário partir a pizza. Outros exemplos aparecem no dia a dia: “Comprei meio metro de tecido” ou “Gastei um terço da minha borracha”.

A barra de chocolate, a pizza e o pedaço de barbante foram partidos em partes iguais. Em cada um dos casos, o que foi repartido é chamado **unidade**. Cada uma das partes em que essas unidades foram repartidas igualmente é uma **fração da unidade**. Assim, por exemplo, um quarto de uma pizza é uma fração da pizza e a pizza é unidade. Se a unidade for o pedaço de barbante, um quarto do pedaço de barbante será uma fração do pedaço de barbante.

Imagem

- FIGURA ARTÍSTICA - **Imagem de uma pizza e de um pedaço de barbante, cada um dividido em 4 partes.**

O nome dado à fração da unidade depende da quantidade de partes em que a unidade é dividida.

Ao dividir uma unidade qualquer em duas partes iguais, ou ao meio, cada uma das partes é chamada de *um meio* ou *a metade* da unidade.

Por exemplo, se uma barra de chocolate é repartida igualmente entre dois amigos, a quantidade que caberá a cada um dos amigos é *um meio* da barra de chocolate (ou *metade* da barra). Nesse exemplo, a unidade é a barra de chocolate.

Imagem

- FIGURA ARTÍSTICA - INCLUIR IMAGENS ILUSTRATIVA de metade **Imagem de duas crianças a barra de chocolate em que a metade é identificada**

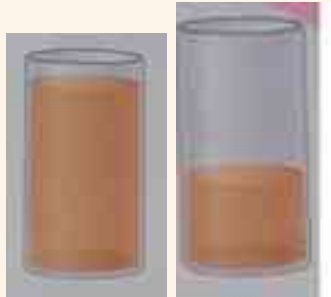
Ao dividir uma unidade em três partes iguais, cada uma das partes é chamada de *um terço* ou *a terça parte* da unidade.

Por exemplo, se, em uma receita de bolo, é necessário acrescentar *um terço* de um litro de leite. Isso significa que, para colocar a quantidade correta de leite na receita, é

preciso repartir o litro de leite em três partes iguais e usar apenas uma dessas partes, que é *um terço* do litro de leite. Nesse caso, a unidade é um litro de leite.

Imagem

- FIGURA ARTÍSTICA - INCLUIR IMAGEM ILUSTRATIVA de terço **Sobre uma mesa, uma garrafa cilíndrica cheia de leite e três garrafas iguais ao lado, cada uma com $1/3$ da capacidade preenchida.**



Por exemplo:

Ao dividir uma unidade em quatro partes iguais, cada uma das partes é chamada de *um quarto* ou *quarta parte* da unidade.

Por exemplo, A parte colorida da figura é um quarto da figura. Neste caso, a figura é a unidade.

Imagem

- FIGURA ARTÍSTICA - INCLUIR IMAGEM ILUSTRATIVA de quartos



Da mesma forma, ao dividir uma unidade em cinco partes iguais, cada uma das partes é chamada de *um quinto* ou *quinta parte* da unidade.

Por exemplo, *um quinto* de todo ouro pesado nas Casas de Fundição no Brasil era pago em impostos à Coroa Portuguesa. Desta forma, a quantidade de ouro pago em impostos à Coroa Portuguesa era igual a *um quinto* ou a *quinta parte* do ouro pesado nas Casas de Fundição no Brasil.

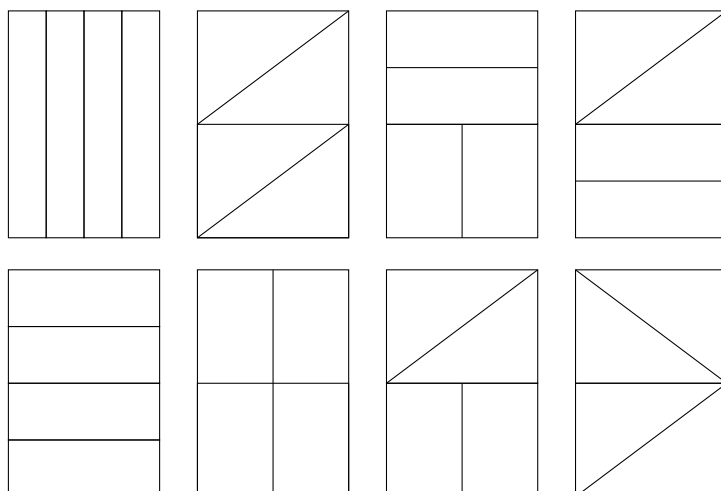
Imagem

- FIGURA ARTÍSTICA - INCLUIR IMAGEM ILUSTRATIVA de quintos Um homem entregando um saco de ouro a um rei e ficando com outros 4 sacos

MÃO NA MASSA

Atividade 4

a) Quais dos retângulos a seguir foram repartidos em *quartos*?



b) Desenhe um retângulo e faça uma partição desse retângulo em quatro partes que não sejam todas quartos.

REFLETINDO

Quando se diz que uma unidade é repartida em meios, terços, quartos, quintos, etc., a unidade foi repartida em 2, 3, 4, 5, etc., partes iguais. Assim como no dia a dia, neste livro o termo “partes iguais” quer dizer “partes com a mesma quantidade”, mesmo que a unidade não esteja dividida em partes de mesma forma. Na atividade anterior, se os retângulos representassem, por exemplo, bolos, as quatro partes em que foram divididos os retângulos representariam quantidades iguais de bolo. Em alguns

retângulos as partes não têm a mesma forma. Veja alguns exemplos curiosos em que as “partes iguais” podem gerar confusão.

Imagem

FIGURA ARTÍSTICA - Quadrinho 1: Uma menina chega ao balcão de uma loja em que há uma pizza inteira:

Menina: Bom dia! Metade desta pizza, por favor.

Vendedor: É pra já, vou cortar para você!

Quadrinho 2: O vendedor entrega a metade da pizza à menina. Mas ao invés de simplesmente cortada ao meio com um segmento de reta, a pizza foi dividida com um S. A menina olhando com ar espantado.



ilustração: Pogrebnoj-Alexandroff



Imagem

FIGURA ARTÍSTICA - Dois amigos terminam de preparar uma torta na cozinha de sua casa e olhando empolgados para a torta diante deles na mesa.

Quadrinho 1: Menino 1: Terminamos! Mas agora preciso ir que minha mãe está me esperando. Vou avisá-la que já estou indo.



ilustração: Kimberly Vardeman

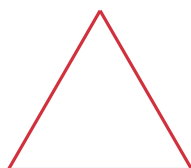
Menino 2: Certo, vou dividir meio a meio para você levar a sua metade com você.

Quadrinho 2: O menino 1 está falando ao telefone afastado e o menino 2 está cortando a torta ao meio. Mas ele está fazendo um corte na horizontal para ficar com toda a cobertura para si.

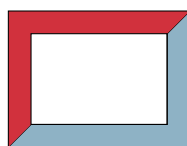
Atividade 5

Em cinco das figuras a seguir a parte em vermelho é um terço da figura. Identifique essas figuras.

a)



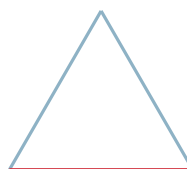
b)



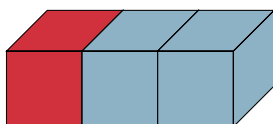
c)



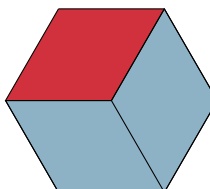
d)



e)



f)



g)



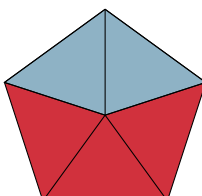
h)



i)















j)



Atividade 6

Observe a tabela a seguir. Em cada linha, a primeira coluna, mais à esquerda, exibe figuras que são frações de uma unidade. A coluna do meio indica essas frações. Complete a tabela, fazendo na terceira coluna de cada linha um desenho da unidade correspondente.

Parte da unidade	Fração da unidade	Unidade
	metade	
	um terço	
	um quarto	
	metade	
	um terço	
	um quarto	
	metade	
	um terço	
	um quarto	
	metade	
	um terço	
	um quarto	

Atividade 7

a) Pinte metade do quadrado a seguir.



b) Pinte um quarto do quadrado a seguir.



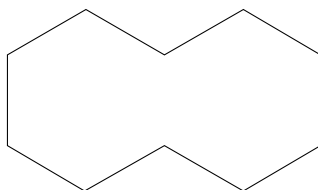
c) Pinte um oitavo do quadrado a seguir.



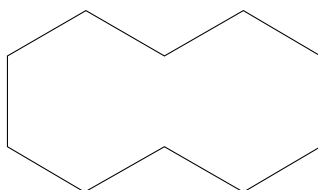
d) Observando os quadrados pintados nos itens, qual é a maior das frações do quadrado: metade, quarto ou oitavo?

Atividade 8

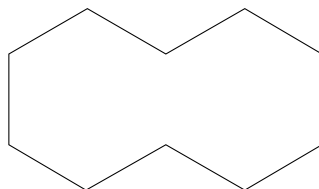
a) Pinte metade da figura.



b) Pinte metade da figura de forma diferente da do item anterior.



c) Pinte a metade da figura de forma diferente das dos dois itens anteriores.



Atividade 9

Identifique as figuras em que a parte pintada é a metade da figura.

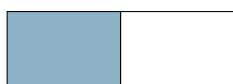


Figura 1

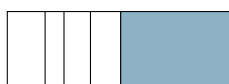


Figura 2

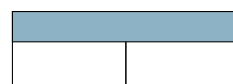


Figura 3

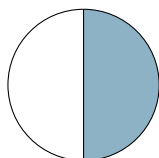


Figura 4

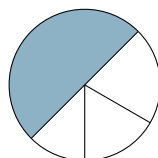


Figura 5

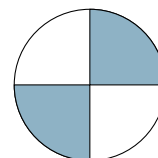


Figura 6

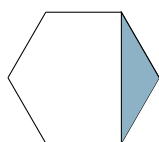


Figura 7

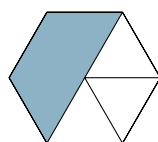


Figura 8

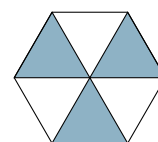


Figura 9

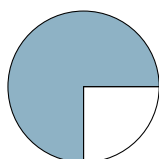


Figura 10

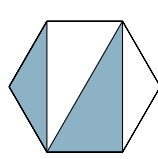


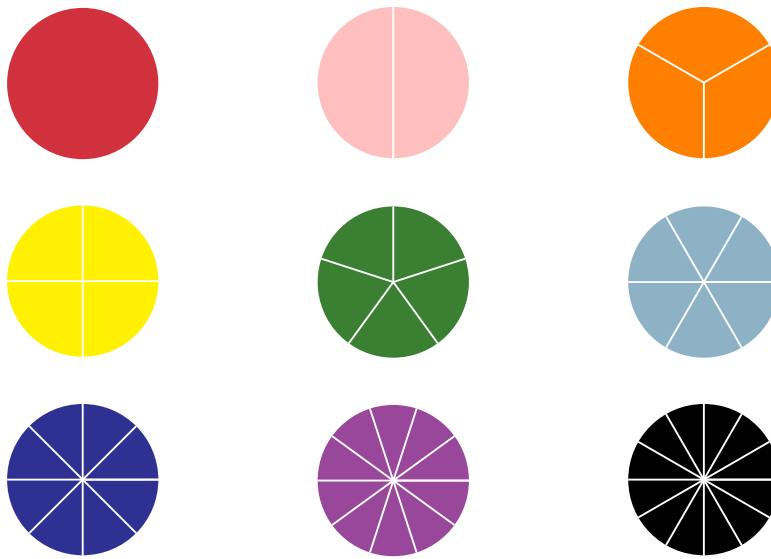
Figura 11



Figura 12

Atividade 10

Usando os Círculos de Frações, responda:



- Qual a cor da peça que é igual a um terço do círculo preto?
- Qual a cor do peça que é igual a um quarto do círculo preto?
- Qual a cor do peça que é igual a um sétimo do círculo preto?
- Qual a cor do peça que é igual a um nono do círculo preto?
- Que fração do círculo preto é igual a uma peça da cor roxa?
- Que fração do círculo preto é igual a uma peça da cor cinza?
- Que fração do círculo preto é igual a uma peça da cor branco?
- Que fração do círculo preto é igual a uma peça da cor rosa?
- Qual fração do círculo preto é maior, um terço ou um sétimo. Explique a sua resposta.
- Qual fração do círculo preto é menor, um nono ou um quarto. Explique a sua resposta.
- Qual fração do círculo preto é menor, um quinto ou um sétimo. Explique a sua resposta.
- Qual fração do círculo preto é maior, um oitavo ou um quarto. Explique a sua resposta.
- Qual fração do círculo preto é maior, um sexto ou um sétimo. Explique a sua resposta.

Atividade 11

Nas figuras a seguir, um mesmo círculo aparece diferentemente dividido em partes iguais.

a) Complete as sentenças a seguir identificando os círculos que as tornam verdadeiras.

I) A parte colorida do círculo na figura ____ é um quinto do círculo.

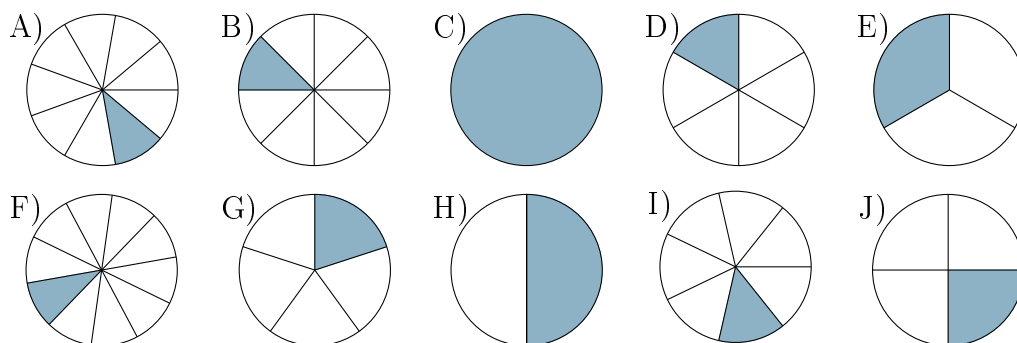
II) A parte colorida do círculo na figura ____ é a sexta parte do círculo.

III) A parte colorida do círculo na figura ____ é um sétimo do círculo.

IV) A parte colorida do círculo na figura ____ é um oitavo do círculo.

V) A parte colorida do círculo na figura ____ é a nona parte do círculo.

VI) A parte colorida do círculo na figura ____ é um décimo do círculo.



b) Dentre as frações do círculo apresentadas, identifique uma que seja menor do que um sexto do círculo.

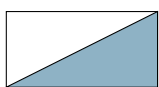
c) Dentre as frações do círculo apresentadas, identifique uma que seja maior do que um nono do círculo.

d) Identifique uma fração do círculo que seja menor do que um sexto e maior do que um nono do círculo.

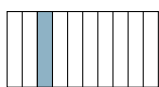
Atividade 12

Em cada uma das imagens, a parte colorida é uma fração da figura. Essas frações podem ser “um meio”, “um quarto” ou “um décimo” da figura. Associe cada imagem à fração correspondente.

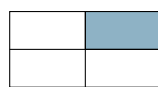
a)



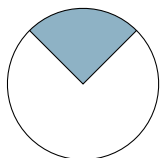
b)



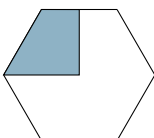
c)



d)



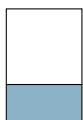
e)



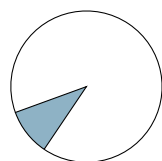
f)



g)



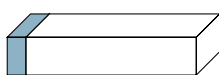
h)



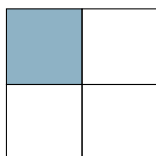
i)



j)



l)



m)

