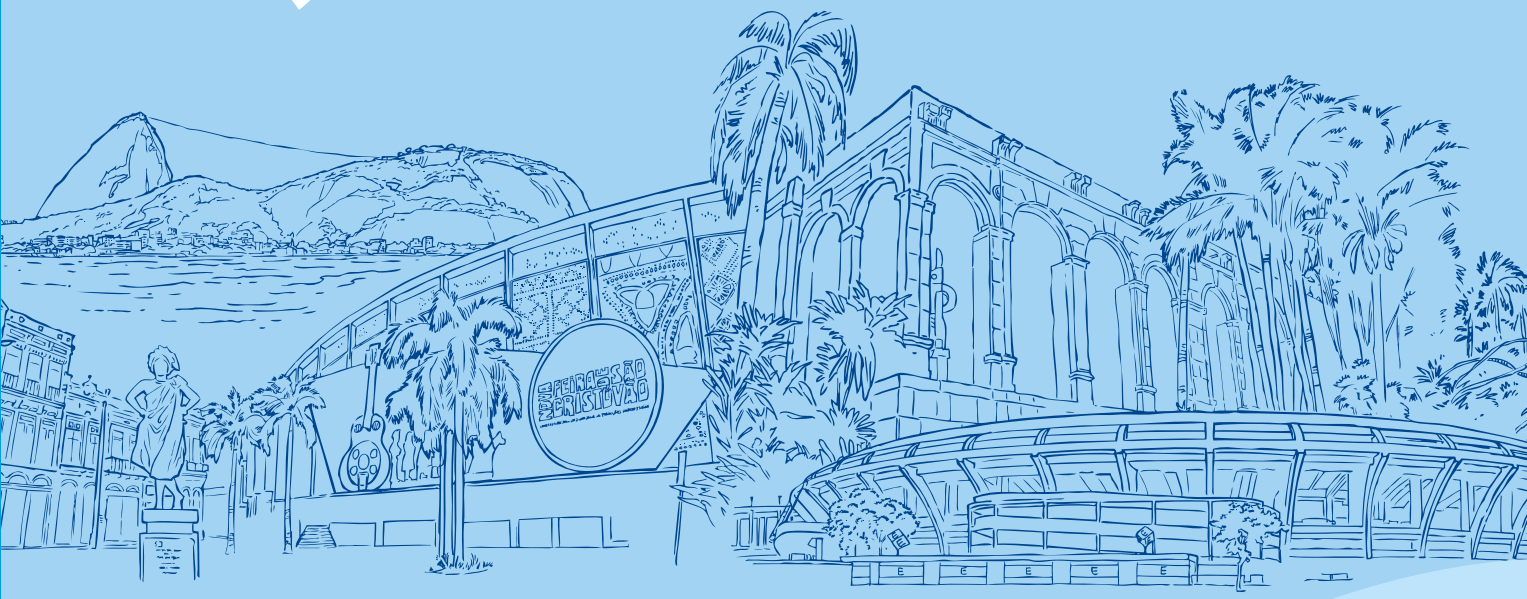
# 7º ANO



## MATERIAL

# Rioeduca

## 1º SEMESTRE | 2022

Rio PREFEITURA | EDUCAÇÃO

Querido(a) aluno(a)

_____,

(Escreva o seu nome acima)

O Material Rioeduca para o 1º semestre de 2022 foi feito especialmente para você e estará ao seu lado até a metade do ano. Seus professores terão uma edição específica só para eles — o Material do Professor. Todos esses conteúdos estão disponíveis e podem ser consultados no Portal Rioeduca e no aplicativo Rioeduca em Casa.

O seu material foi pensado, do início ao fim, com um desejo muito grande de fazer você criar, descobrir coisas novas e se divertir. Nosso objetivo é que você aproveite bastante o que a escola tem a oferecer.

Esperamos que goste das atividades propostas e que aceite a nossa companhia nessa viagem de descobertas! Cuide bem do seu livro.

Se quiser expressar sua opinião, seja qual for, nos contar as atividades que realizou com seus colegas e divulgar o que você aprendeu com essas experiências, pode enviar um e-mail para **materialnarede@rioeduca.net** ou, com a supervisão de um adulto, compartilhar também nas redes sociais, marcando a gente:

@sme_carioca @smecariocarj

Vamos adorar saber o que você pensa!

**BONS ESTUDOS!**

Coordenadoria de Ensino Fundamental

Nome da escola: _____

**EDUARDO PAES**
PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO

**RENAN FERREIRINHA CARNEIRO**
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

**TERESA COZETTI PONTUAL PEREIRA**
SUBSECRETARIA DE ENSINO

Rio PREFEITURA | EDUCAÇÃO

## SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

**MICHELE VALADÃO VERMELHO ALMEIDA**
**JORDAN WALLACE ANJOS DA SILVA**
**RENATA SURAIDE SILVA DA CUNHA BRANCO**
**DANIELLE GONZÁLEZ**
COORDENADORIA DE ENSINO FUNDAMENTAL

**PEDRO VITOR GUIMARÃES RODRIGUES VIEIRA**
**GINA PAULA BERNARDINO CAPITÃO MOR**
**LÍDIA AMARAL DAS CHAGAS**
GERÊNCIA DE ANOS FINAIS

**SIMONE CORREA**
ELABORAÇÃO DE CIÊNCIAS

**JORGE PAULO PEREIRA DOS SANTOS**
ELABORAÇÃO DE GEOGRAFIA

**WILMAR DA SILVA VIANNA JUNIOR**
ELABORAÇÃO DE HISTÓRIA

**VANESSA GOUVEA**
ELABORAÇÃO DE LÍNGUA PORTUGUESA

**GABRIEL CACAU**
ELABORAÇÃO DE MATEMÁTICA

**RAFAEL SOUZA**
ELABORAÇÃO DE LÍNGUA ESPANHOLA

**JOSÉ RICARDO ESTRELA PEREIRA**
REVISÃO TÉCNICA DE CIÊNCIAS

**NÍVEA MUNIZ**
REVISÃO TÉCNICA DE GEOGRAFIA

**VINÍCIUS GENTIL**
REVISÃO TÉCNICA DE HISTÓRIA

**VIVIANE BALZI**
REVISÃO TÉCNICA DE LÍNGUA PORTUGUESA

**SILVIA COUTO**
REVISÃO TÉCNICA DE MATEMÁTICA

**ANDREIA ANTUNES**
REVISÃO TÉCNICA DE LÍNGUA ESPANHOLA

**WELINGTON MACHADO**
**MÁRIO MANGABEIRA**
REVISÃO ORTOGRÁFICA

**CONTATOS E/SUBE**
Telefones: 2293-3635 / 2976-2558
cefsme@rioeduca.net

## MULTIRIO

**PAULO ROBERTO MIRANDA**
PRESIDÊNCIA

**DENISE PALHA**
CHEFIA DE GABINETE

**ROSÂNGELA DE FÁTIMA DIAS**
DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS

**EDUARDO GUEDES**
DIRETORIA DE MÍDIA E EDUCAÇÃO

**SIMONE MONTEIRO**
ASSESSORIA DE ARTICULAÇÃO PEDAGÓGICA

**MARCELO SALERNO**
**ALOYSIO NEVES**
**DANIEL NOGUEIRA**
**ANTONIO CHACAR**
**TATIANA VIDAL**
**FRATA SOARES**
**ANDRÉ LEÃO**
**EDUARDO DUVAL**
NÚCLEO ARTES GRÁFICAS E ANIMAÇÃO

## IMPRESSÃO

**ZIT GRÁFICA E EDITORA**
EDITORAÇÃO E IMPRESSÃO

**EDUARDO SANTOS**
**GILMAR MEDEIROS**
**JULIANA PEGAS**
**WILIAM FULY**
DIAGRAMAÇÃO

# SUMÁRIO

## LINGUA PORTUGUESA


TEXTO 1: FOBIAS 9
TEXTO 2: TIRINHA DO SNOOPY 10
TEXTO 3: AÍ É OUTRA HISTÓRIA 11
TEXTO 4: ENGENHOCAS PARA CONTOS DE FADAS 12
PRODUÇÃO TEXTUAL 1 13
INTERPRETANDO IMAGENS
SINOPSE 14
TEXTO 8: A RAPOSA E AS UVAS (ESOPO) 15
TEXTO 9: A RAPOSA E AS UVAS (MILLOR FERNANDES) 16
TIRINHA CALVIN E HAROLDO
TEXTO 11: ÁFRICA 17
PRODUÇÃO TEXTUAL 2 20
MAPA BRASIL-ÁFRICA 21
INFLUÊNCIAS AFRICANAS NO BRASIL – REPORTAGEM 22
CONTO AFRICANO 23
TEXTO 1: TIRINHA DO ARMANDINHO 24
TEXTO 2: COMO O SOL RESSUSCITOU O LUA 24
TEXTO 3: OS UMUTINA 24
TEXTO 4: BIOGRAFIA DO DANIEL MUNDURUKU 25
TEXTO 5: PARECE QUE FOI ONTEM 25
PRODUÇÃO TEXTUAL 3 26
TEXTO 6: MITOS DA CRIAÇÃO NO BRASIL 27
TEXTO 7: IEMANJÁ E O PODER DA CRIAÇÃO DO MUNDO 28
TEXTO 8: FEIJOADA DA TIA SURICA 30
PRODUÇÃO TEXTUAL 4 31
TEXTO 9: CAPA DE LIVRO 32
TEXTO 10: DANÇANDO COM O MORTO 32
PRODUÇÃO TEXTUAL 5 33
TEXTO 11: CARTAZ 34
TEXTO 12: SINOPSE 34
TEXTO 13: UM POCO LOCO 34
TEXTO 14: “VIVA – A VIDA É UMA FESTA” 35
TEXTO 15: MILA 36
TEXTO 16: SONETO PARA CONSTRUIR JANELAS 37
TEXTO 17: VISITA 38


## MATEMÁTICA


JOGO: MANCALA 41
QUADRO DE VALOR POSICIONAL 42
ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO 43
MULTIPLICAÇÃO 44
DIVISÃO 44
CÁLCULO MENTAL 45
NÚMEROS NATURAIS 46
QUADRILÁTEROS 47
MÚLTIPLOS E DIVISORES 48
O CONCEITO DE FRAÇÃO 50
FRAÇÃO DE UMA QUANTIDADE 51
FRAÇÕES EQUIVALENTES 52
COMPARAÇÃO ENTRE FRAÇÕES 53
SOMA E SUBTRAÇÃO DE FRAÇÕES DE DENOMINADORES IGUAIS 54
SOMA E SUBTRAÇÃO DE FRAÇÕES DE DENOMINADORES DIFERENTES 55
NÚMEROS DECIMAIS 56
NÚMEROS DECIMAIS E FRAÇÕES 58
OPERAÇÕES COM NÚMEROS DECIMAIS 59
PORCENTAGEM 60
ÂNGULOS 63

GRANDEZAS E SUAS UNIDADES DE MEDIDAS 64
PERÍMETRO 65
ÁREA 66
SÓLIDOS GEOMÉTRICOS 67
ELEMENTOS DE UM POLIEDRO 68
PLANIFICAÇÃO 68
VOLUME 69
ENCONTRANDO VALORES DESCONHECIDOS 70

## CIÊNCIAS

APRENDENDO COM AS PANDEMIAS 73
COMO FUNCIONAM AS VACINAS 74
DE LÁ PRA CÁ, MUITOS AVANÇOS CIENTÍFICOS 75
TECNOLOGIA NO ESTUDO DOS FÓSSEIS 78
FÓSSEIS E ROCHAS SEDIMENTARES 79
OUTRAS ROCHAS: MAGMÁTICAS E METAMÓRFICAS 80
CAMADAS DA TERRA 81
ERAS GEOLÓGICAS 82
CÉREBRO 85
SISTEMA NERVOSO 86
OS ÓRGÃOS DOS SENTIDOS 88
SISTEMA LOCOMOTOR 91
INTERAÇÕES DO HOMEM COM O AMBIENTE 92
MISTURAS 93
TRANSFORMAÇÃO QUÍMICA 94
CICLO DOS MATERIAIS DA NATUREZA 95

## GEOGRAFIA

OS LUGARES POSSUEM IDENTIDADE? 99
PAISAGEM HUMANIZADA E PAISAGEM NATURAL 100
POVOS INDÍGENAS E QUILOMBOLAS: A RESISTÊNCIA NA CIDADE 101
PAISAGEM RURAL E URBANA 102
A PAISAGEM E O ESPAÇO GEOGRÁFICO 103
ORIENTAÇÃO E LOCALIZAÇÃO NO ESPAÇO 104
REPRESENTAÇÃO ESPACIAL DA SUPERFÍCIE TERRESTRE 106
TIPOS DE REPRESENTAÇÃO DA SUPERFÍCIE TERRESTRE 107
AS COORDENADAS GEOGRÁFICAS 108
FUSO HORÁRIO 109
CLIMA, VEGETAÇÃO, SOLO E RELEVO 111
AS FORÇAS INTERNAS TRANSFORMANDO O PLANETA 112
AS FORÇAS EXTERNAS E O MODELADO DO RELEVO 114
OS RIOS QUE APRENDEMOS E O RIOS QUE VEMOS 115
OS RECURSOS HÍDRICOS E O USO DO SOLO 116
MUDANÇAS CLIMÁTICAS E PROBLEMAS SOCIOAMBIENTAIS 117
ÁGUA: UM RECURSO MUITO USADO E POUCO VALORIZADO 119
A SOCIEDADE E A NATUREZA: PARA ONDE VAMOS? 121

# MATEMÁTICA

Olá, estudantes! Eu sou a Dandara! Sejam muito bem-vindos ao 7º ano.
Este é o seu material Rioeduca de Matemática!
Vamos começar o ano com um jogo? Você já ouviu falar em Mancala?
É um jogo de origem africana cujo nome tem origem na palavra árabe *nagaala* que significa "mover".
O jogo simula o ato de semear, a germinação das sementes na terra, o desenvolvimento e a colheita.
Um fato interessante é que, segundo antropólogos, originalmente o jogo era relacionado a ritos religiosos. E aí, vamos aprender a jogar Mancala?

## Mancala

**Número de jogadores:** 02 participantes.

O tabuleiro: São 14 cavidades (buracos), dentre as quais 12 têm o mesmo tamanho, 6 de cada lado, de frente para cada jogador. Além dessas 12 cavidades, há mais duas, maiores, que vamos chamar de oásis. Cada jogador fica com o oásis localizado à sua direita.

**Início do jogo:** Cada jogador coloca 4 sementes em cada cavidade de seu lado (não é para colocar sementes no oásis).

**Regras:** Cada jogador escolhe uma das cavidades de seu lado e distribui as sementes que estão dentro dela, uma em cada cavidade à direita, ou seja, no sentido anti-horário.

1. Se o jogador passar pelo próprio oásis, ele deixa uma semente neste oásis e segue distribuindo as sementes, uma em cada cavidade, mas nunca deve semear no oásis do oponente (se precisar, deve-se pular o oásis do oponente e seguir a distribuição em seu lado do tabuleiro).
2. Se a última semente cair no próprio oásis, o jogador pode fazer uma nova jogada.

**Como capturar sementes:** O jogador captura sementes quando, ao distribuir as sementes de uma cavidade, a última cai em uma cavidade vazia. Nesse caso, o jogador captura todas as sementes da próxima cavidade (se houver) e as coloca em seu oásis.

**Término do jogo:** O jogo termina quando ambos os jogadores não puderem mais semear o lado do oponente, ou seja, quando a última semente a ser distribuída por eles não puder ser colocada no campo do oponente (caso apenas um dos jogadores possa distribuir sementes para o lado do oponente, ele, o que ainda pode distribuir sementes, deverá continuar jogando).

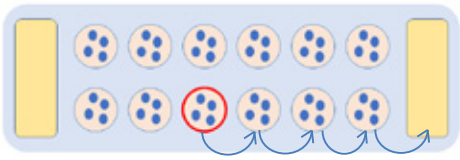
**Vencedor:** Ganha o jogo o participante que possuir mais sementes em seu oásis ao término do jogo.

Vamos produzir nosso tabuleiro de Mancala com material reutilizado?
Você precisará de uma caixa de ovos vazia e dois potes maiores. Assista ao vídeo do *QR Code* ao lado. Nele, a produção e uma outra versão das regras do jogo também são explicadas.

Tabuleiro no início do jogo

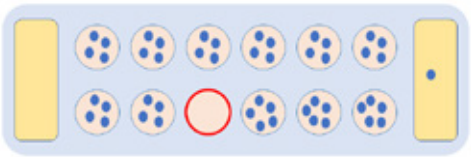
Fonte: Wikimedia

**Exemplo de início de jogo**



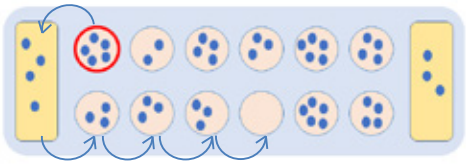
Fonte das imagens: O autor

O jogador escolheu a cavidade em destaque e irá distribuir as 4 sementes nas 4 cavidades à direita, uma em cada cavidade.

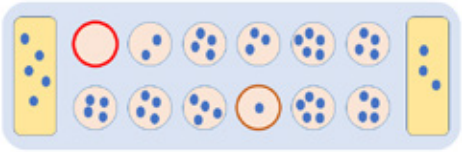


Como a última semente caiu no próprio oásis do jogador, ele pode fazer uma nova jogada.

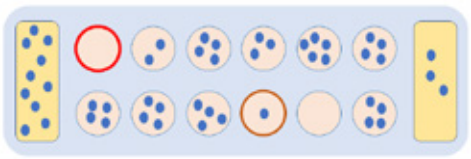
**Exemplo de captura de sementes**



O jogador "de cima" escolheu a cavidade em destaque e distribuirá as 5 sementes nas 5 cavidades à direita, uma em cada cavidade (inclusive em seu próprio oásis).



Como a última semente caiu em uma cavidade vazia, ele captura todas as sementes da próxima cavidade e as coloca em seu oásis.



## INVESTIGANDO

Com relação ao Mancala, responda:

1) Qual é o número de sementes no jogo?

2) Dandara e Kauã estão jogando Mancala. No momento há 27 sementes no oásis de Dandara e 8 sementes no oásis de Kauã.

a) Quantas sementes ainda há nas cavidades?

b) Podemos garantir que Dandara será a vencedora, independente das próximas rodadas?

3) Qual é o número de sementes mínimas no oásis do jogador vencedor ao término do jogo?

4) Quais foram as operações matemáticas que você utilizou para responder às perguntas anteriores?

## AQUI TEM HISTÓRIA

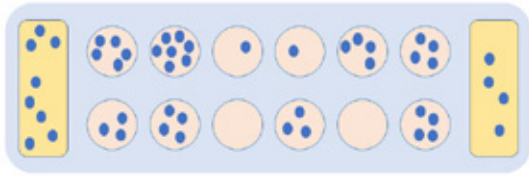
Mancala é um jogo bem legal!

Pesquise um pouco mais sobre a importância histórica do Mancala na cultura africana e converse com seu/sua professor(a) e com sua turma.

E mais: Você sabia que também há variações na regra do jogo?

Pesquise, também, sobre algumas dessas variações.

5) Sobre a situação de jogo a seguir, responda:



Fonte: O autor

a) Caso seja a vez do jogador "de baixo", ele consegue fazer uma jogada em que capture sementes? Se sim, que cavidade ele deve escolher para distribuir as sementes?

b) Caso seja a vez do jogador "de cima", ele consegue fazer uma jogada em que capture sementes? Se sim, que cavidade ele deve escolher para distribuir as sementes?

Mire sua câmera no *Qr code* e assista a uma aula sobre o sistema de numeração decimal:

Já vimos que podemos utilizar a adição, a subtração, a multiplicação e a divisão em um jogo! Bem legal, não é mesmo? Essas operações são muito importantes, pois a partir delas conseguimos resolver diversas situações do nosso dia a dia e aprender outros conteúdos.

Antes de praticarmos essas operações, uma pergunta: Você se lembra do quadro de valor posicional?

## Quadro de valor posicional

O quadro de valor posicional nos diz o valor de cada algarismo que forma um número, de acordo com sua posição no número. Além disso, pode n+os ajudar a armar e efetuar as operações de soma, subtração e multiplicação.

6) Organize os números da coluna da esquerda no quadro de valor posicional abaixo.

| Número | Centena de milhão | Dezena de milhão | Unidade de milhão | Centena de milhar | Dezena de milhar | Unidade de milhar | Centena | Dezena | Unidade |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 256 | | | | | | | | | |
| 25 305 | | | | | | | | | |
| 125 874 | | | | | | | | | |
| 159 388 | | | | | | | | | |
| 5 387 907 | | | | | | | | | |

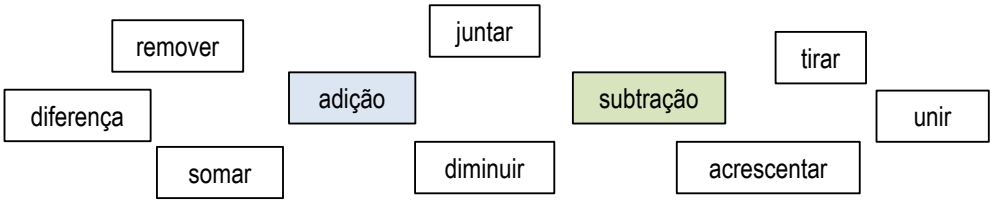


MATERIAL Rioeduca

## Adição e subtração

### ATIVIDADES

7) Pinte de azul as palavras que se relacionam à adição e de verde as palavras que se relacionam à subtração.




Resolva em seu caderno as atividades a seguir. Se preferir, utilize o quadro de valor posicional associado.

8) Na escola de Dandara, há 3 turmas do sétimo ano. Em uma dessas turma há 37 alunos; nas outras duas, há 35 alunos em cada turma. Quantos alunos há, ao todo, no sétimo ano na escola de Dandara?

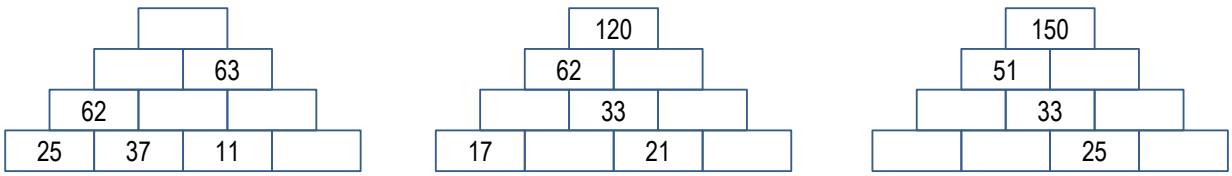
9) Joana coleciona carrinhos. Ela possui 33 carrinhos azuis, 26 carrinhos amarelos, 43 carrinhos vermelhos e 18 carrinhos de outras cores. Quantos carrinhos Joana possui ao todo?

10) Daniel comprou um jogo no valor de 359 reais e pagou com uma nota de 200 reais e quatro notas de 50 reais. Quanto Daniel recebeu de troco?

11) Joana coleciona figurinhas e possui 1157 figurinhas. De quantas figurinhas Joana precisa para possuir 2 000 figurinhas?

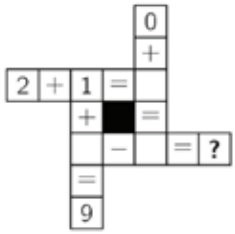
12) Kauã deseja comprar um brinquedo no valor de 300 reais. No início de janeiro, ele recebeu de sua mãe 5 reais. No início de fevereiro, ele recebeu 10 reais. No início de março, ele recebeu 20 reais. E assim sucessivamente, ou seja, a cada início de mês o valor que ele recebeu foi o dobro do mês anterior. Em que mês Kauã conseguirá comprar seu brinquedo?

13) Nas pirâmides abaixo, o número de cada retângulo é a soma dos dois retângulos vizinhos que estão abaixo. Complete cada uma das pirâmides.




14) (Canguru 2019) Que número deve ser escrito na casa com o ponto de interrogação depois que todos os cálculos forem feitos corretamente?

a) 4 b) 5 c) 6 d) 7 e) 8




15) (Canguru 2019) Um trem sai da estação KANG para a estação AROO às seis horas da manhã e passa, sem parar, por três outras estações. Observe:

Na figura, os números indicam a duração da viagem entre duas estações, em horas. O trem chega à estação AROO às 11 horas da noite desse mesmo dia. Qual é a duração da viagem entre a estação AROO e a estação anterior?

a) 2 horas. b) 3 horas. c) 4 horas. d) 5 horas. e) 6 horas.

## Multiplicação

Quantas sementes são utilizadas no jogo Mancala, proposto no início deste material?

Solução: Observe que em cada uma das 12 cavidades de mesmo tamanho, no início do jogo, são colocadas 4 sementes. Logo, ao todo, temos:

$$\underbrace{4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4}_{12 \text{ vezes}} = 48 \text{ sementes.}$$

A multiplicação pode simplificar a escrita desse cálculo.

Podemos escrever como $12 \times 4 = 48$.

Lembre-se de que a multiplicação é a soma de parcelas iguais. Por isso, podemos escrever a soma de doze parcelas iguais a 4 como 12 × 4.

### ATIVIDADES

Resolva em seu caderno as atividades a seguir. Se preferir, utilize o quadro de valor posicional associado.

16) A professora Lidia aplicará o jogo Mancala em sua turma de sétimo ano. Para o jogo nessa turma, serão formadas 18 duplas. Que quantidade mínima de sementes a professora Lidia precisará ter?

17) Na aula de Educação Física, o professor Roberto pediu à turma que, para o aquecimento, desse 6 voltas na quadra. Considerando que o perímetro da quadra é de 87 metros, quantos metros a turma percorreu nesse aquecimento?

18) O teatro de uma escola possui, na plateia,15 fileiras de assentos. Considerando que cada fileira possui 17 assentos, quantas pessoas cabem na plateia?

## Divisão

19) Uma escola participará de um projeto em que precisará dividir seus alunos em grupos. Serão grupos de 6 alunos, podendo ter, em cada grupo, alunos de diferentes anos de escolaridade. A partir dessa situação, responda:

a) Se a escola possuir 456 alunos, quantos grupos essa escola deverá formar?

b) E se a escola possuir 457 alunos? Conseguiremos que todos os grupos tenham a mesma quantidade de alunos?

c) E se a escola possuir 458 alunos? O que irá acontecer?

Registre aqui os cálculos necessários para essa situação.

Você sabia que há um método para efetuar contas de divisão por estimativas? Veja o exemplo ao lado. Ah, importante! Você escolhe qual destas estratégias é a melhor para você: a que você já conhece ou essa por estimativa.

Vamos dividir 765 por 15:

| | |
|---|---|
| 786 | 15 |
| − 150 | 10 |
| 636 | |
| − 150 | 10 |
| 486 | |
| − 150 | 10 |
| 336 | |
| − 150 | 10 |
| 186 | |
| − 150 | 10 |
| 36 | |
| − 30 | 2 |
| (6) Resto | 52 |

Em vez de pensar em qual é o múltiplo de 15 mais próximo de 78 ou de 786, vamos multiplicar por 10 e subtrair o resultado de 786.

Vamos continuar com o mesmo raciocínio enquanto for possível subtrair por $10 \times 15 = 150$.

O 15 ainda cabe 2 vezes em 36, então ainda vamos seguir essa ideia, sendo que, agora, multiplicando por 2.

Por fim, somamos os valores encontrados.

### PARA REFLETIR

Por que, no exemplo ao lado, começamos dividindo por 10 até não ser mais possível?

## ATIVIDADES

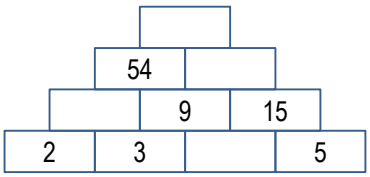
Resolva em seu caderno as atividades a seguir. Se preferir, utilize o método por estimativa, explicado na página anterior.

20) Em uma outra versão do jogo Mancala, 112 sementes devem ser distribuídas em 14 cavidades (7 de frente para cada jogador). Quantas sementes serão depositadas em cada cavidade?

21) Dandara propôs uma nova versão do jogo Mancala, com 144 sementes. É desejado que cada cavidade comece com o mesmo número de sementes. Observe as variações de tabuleiro e verifique se isso é possível
a) se houver 6 cavidades (3 de frente para cada jogador).
b) se houver 8 cavidades (4 de frente para cada jogador).
c) se houver 10 cavidades (5 de frente para cada jogador).
d) se houver 12 cavidades (6 de frente para cada jogador).

22) A professora Maria Isabel deseja distribuir uma quantidade de doces entre 35 alunos de uma turma, de modo que todos os alunos recebam a mesma quantidade. Faz os cálculos e verifica que, com os doces que tem, se distribuir de maneira igualitária, sobrarão 14 doces. Que quantidade de doces a professora deve comprar para evitar que haja essa sobra?

23) Na pirâmide abaixo, o número de cada retângulo é a multiplicação dos dois retângulos vizinhos que estão abaixo. Complete a pirâmide.



Oi, eu sou Carlos!
Você sabia que existem técnicas que facilitam fazer alguns cálculos mentalmente?
Vamos ver algumas dessas técnicas?

## Cálculo mental

## ATIVIDADES

24) Efetue os cálculos mentalmente, seguindo os exemplos.

a) $58 + 83 =$
$50 + 8 + 80 + 3 =$
$50 + 80 + 8 + 3 =$
$130 + 11 = \mathbf{141}$

b) $65 + 78$

c) $84 + 69$

d) $57 + 93$

e) $8 \times 17 =$
$8 \times (10 + 7) =$
$8 \times 10 + 8 \times 7 =$
$80 + 56 = \mathbf{136}$

f) $9 \times 14$

g) $6 \times 15$

h) $9 \times 13$

i) $14 \times 5 =$
$14 \times 10 \div 2 =$
$140 \div 2 = \mathbf{70}$

j) $26 \times 5$

k) $22 \times 5$

l) $38 \times 5$

m) $44 - 28 =$
$44 - (20 + 8) =$
$44 - 20 - 8 =$
$24 - 8 = \mathbf{16}$

n) $31 - 19$

o) $61 - 29$

p) $91 - 76$

**DESAFIO**

25) Crie uma estratégia para efetuar o cálculo a seguir, sem armar a conta.
(Dica: 21 = 20 + 1; 22 = 20 + 2; e assim sucessivamente!)

21 + 22 + 23 + 24 + 25 + 26 + 27

Você conseguiu determinar estratégias diferentes das que foram propostas? Partilhe suas ideias com a sua turma e seu professor ou sua professora!

## Números naturais

Até aqui, trabalhamos com os números naturais, que são aqueles utilizados para contagem ou ordenação de objetos. Representamos os números naturais pelo símbolo IN.

26) Complete: IN = { ___ , ___ , ___ , ___ , ___ , ___ , ___ , ___ , ...}

27) Observe os números naturais destacados nas frases abaixo. Eles representam contagem ou ordenação?

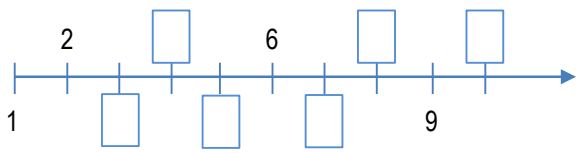
| | | |
|---|---|---|
| O jogo Mancala deve ser jogado por **2** jogadores. | ( ) contagem | ( ) ordenação |
| Segundo antropólogos, o jogo Mancala existe há cerca de **7.000** anos. | ( ) contagem | ( ) ordenação |
| Roberta e Kauã terminaram o jogo na **15º** rodada. | ( ) contagem | ( ) ordenação |
| Há, pelo menos, **200** variações na regra do jogo Mancala. | ( ) contagem | ( ) ordenação |

28) Os números naturais podem ser organizados em determinadas ordens. Coloque os números em destaque acima em ordem crescente.

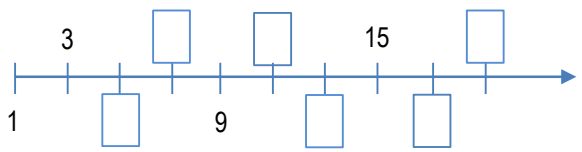
---

29) Utilizar a reta numérica é uma boa estratégia para ordenar os números naturais. Complete a reta numérica abaixo, observando a diferença entre duas marcações consecutivas.

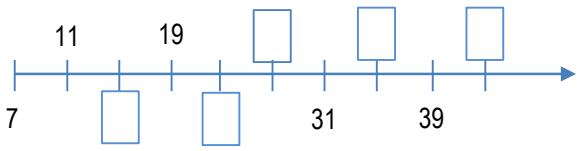
a)



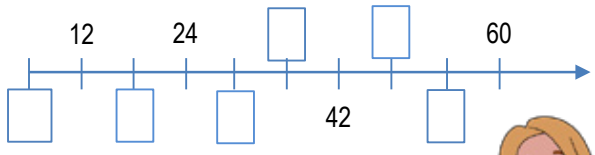

c)




b)




d)




30) Classifique as afirmações abaixo como verdadeiras (V) ou falsas (F).

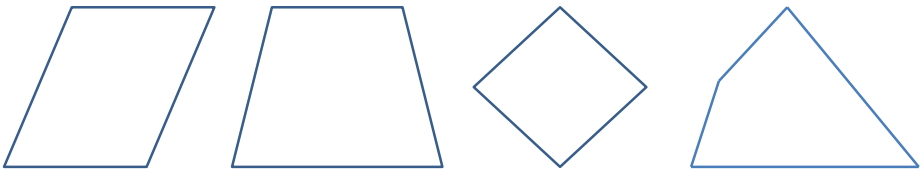
( ) O conjunto dos números naturais é finito.
( ) Existe um número natural que é maior que todos os outros.
( ) Existe um número natural que é menor que todos os outros.
( ) No conjunto dos números naturais existem números pares e ímpares.
( ) Para determinar se um número natural é maior que outro basta observar o que está mais à direita na reta numérica.

É importante observar que os números naturais são os números que são utilizados para contagem ou ordenação de elementos!

## Quadriláteros

Olá! Eu sou o Yan! Já estudamos bastante sobre os números naturais e algumas operações. Vamos agora relembrar alguns conceitos geométricos. Você lembra o que são os quadriláteros?

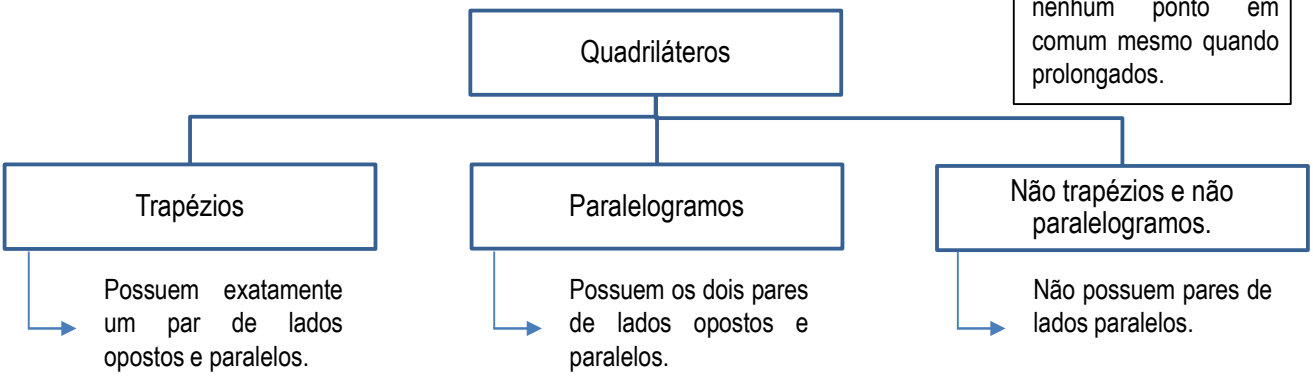
Quadriláteros são as figuras geométricas planas, fechadas e com 4 lados. Veja alguns exemplos:



**FIQUE LIGADO!**

Dois segmentos de reta são paralelos quando não possuem nenhum ponto em comum mesmo quando prolongados.

Nós podemos classificar os quadriláteros em relação aos seus lados. Observe abaixo:

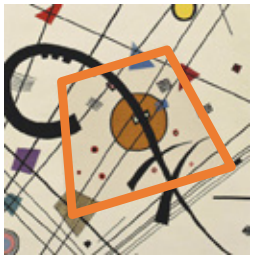



### ATIVIDADES

31) Classifique os quadriláteros destacados em laranja em cada uma das obras de arte abaixo como **trapézios**, **paralelogramos** ou **não trapézios e não paralelogramos**.

(a) Mondrian

(b) Kandinsky



(c) Kandinsky

Fonte: Wikimedia Commons

( ) trapézio ( ) paralelogramo ( ) não trapézio e não paralelogramo

32) Em uma folha em branco, crie uma composição de figuras geométricas, como as da atividade anterior. Destaque em sua composição os quadriláteros e classifique-os em **trapézios**, **paralelogramos** ou **não trapézios e não paralelogramos**. Partilhe seu trabalho com sua turma e com seu professor ou sua professora.

Você reparou que não falamos em quadrado e retângulo, que são dois tipos de quadrilátero já conhecidos por nós?

Tente responder às perguntas ao lado, relativas a quadrados e retângulos.

**PARA REFLETIR**

Responda, em seu caderno, com suas palavras:

33) Como você descreve um quadrado?
34) Como você descreve um retângulo?
35) Os quadrados e retângulos são trapézios ou paralelogramos?
36) Qual é a diferença entre quadrado e retângulo?
37) Todo quadrado é um retângulo?
38) Todo retângulo é um quadrado?

INVESTIGANDO

## Múltiplos e Divisores

39) Dandara e Kauã são netos da Dona Olga.
Dandara, que mora mais perto da avó, faz-lhe visita a cada 3 dias. Kauã visita a avó a cada 5 dias. Em um determinado dia, ambos visitaram a avó. A partir dessa situação, responda:

a) Quais são os primeiros múltiplos não nulos de 3? _____.

b) Quais são os primeiros múltiplos não nulos de 5? _____.

c) Qual é o primeiro múltiplo não nulo simultâneo de 3 e 5? _____.

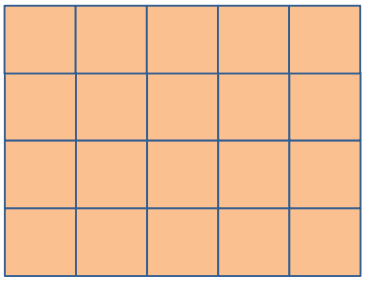
d) De quanto em quanto tempo eles visitam a avó no mesmo dia? _____.

Na atividade anterior estamos trabalhando com a ideia de múltiplos.

40) Complete: **Dizemos que um número é múltiplo de outro quando pode ser obtido a partir de uma _____.**

Por exemplo, **15 é múltiplo de 5**, pois **5 × 3 = 15**. Da mesma forma que **15 é múltiplo de 3**, pois **3 × 5 = 15**.

41) Observe a imagem abaixo e responda:



Fonte: O autor

a) Quantos quadradinhos pequenos formam a figura ao lado? _____.

b) Que operação matemática nos permite calcular essa quantidade sem termos que contar um a um? _____.

Podemos dizer que 20 é múltiplo de 4 e 5, pois pode ser escrito como 4 × 5.
E também que 4 e 5 são divisores de 20, pois ao dividir 20 por 4 ou 5 encontramos zero como resto.

42) Complete: **Dizemos que um número é divisor de outro quando a divisão do segundo pelo primeiro deixa resto _____.**

Perceba que, no exemplo anterior, o número total de quadradinhos pequenos representa o múltiplo e a quantidade de quadradinhos da horizontal e da vertical representam os divisores.

43) Seja M(n) o conjunto dos múltiplos não nulos e D(n) o conjunto dos divisores de um número n natural. Determine:

a) M(4) = _____

b) M(5) = _____

c) M(6) = _____

d) M(7) = _____

e) M(8) = _____

f) M(15) = _____

g) D(4) = _____

h) D(5) = _____

i) D(6) = _____

j) D(7) = _____

k) D(8) = _____

l) D(15) = _____

44) Analisando as listagens acima, determine:

a) O menor múltiplo comum entre 5 e 7: _____.

b) O menor múltiplo comum entre 4 e 6: _____.

c) O menor múltiplo comum entre 4 e 8: _____.

d) O menor múltiplo comum entre 6 e 15: _____.

e) O maior divisor comum entre 4 e 15: _____.

f) O maior divisor comum entre 6 e 15: _____.

g) O maior divisor comum entre 4 e 8: _____.

h) O maior divisor comum entre 6 e 8: _____.

Na atividade anterior nós calculamos o que chamamos de MMC (Mínimo Múltiplo Comum) e MDC (Máximo Divisor Comum) por investigação, ou seja, nós listamos os múltiplos e divisores dos números envolvidos e verificamos qual era o menor múltiplo (no caso do MMC) e qual era o maior divisor (no caso do MDC).

Para esses cálculos nós também podemos utilizar a fatoração por números primos. Você lembra?Converse com seu professor ou sua professora e escolha o método que você prefere.

Abaixo, vamos resolver algumas atividades sobre Mínimo Múltiplo Comum e sobre Máximo Divisor Comum. Preparados?

**Atividades relacionadas ao Mínimo Múltiplo Comum (MMC)**

45) Em um jogo há cartões numerados de 1 a 20. Cada participante lança um dado e resolve os desafios dos cartões cujos números são múltiplos dos números tirados. Daniel tirou 3 e Dandara tirou 5 no dado. A partir dessa situação, responda:

a) Que desafios Daniel deve resolver?

b) Que desafios Dandara deve resolver?

c) Quantos desafios ambos devem resolver separadamente?

46) Uma escola organiza uma feira cultural de 3 em 3 anos. Em 2018, um dos temas do evento foi a Copa do Mundo de futebol, que ocorreu nesse mesmo ano. Qual será o próximo ano em que ambos os eventos ocorrerão simultaneamente?

47) Um sinal de trânsito completa um ciclo (verde, amarelo e vermelho, nessa ordem) em 1 minuto e 30 segundos. Um outro sinal de trânsito completa o ciclo em 2 minutos. Se às 15 horas ambos estão iniciando um ciclo, qual será o primeiro horário em que ambos irão iniciar algum ciclo ao mesmo tempo?

E aí, vamos jogar?
Abaixo, vamos propor um jogo de múltiplos. Leia as regras junto com seu professor ou sua professora e boa diversão!

## Jogo dos múltiplos

**Número de jogadores:**
02 participantes.

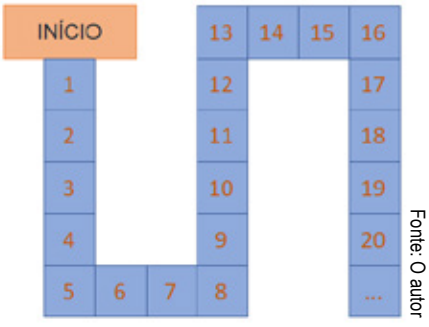
**Regras:**

**1.** Represente uma pista numerada de 1 a 50 (conforme a imagem ao lado).

**2.** Na primeira rodada, cada jogador lança em um dado e inicia o jogo na casa correspondente ao número obtido no dado.

**3.** A partir da segunda rodada, o jogador deverá parar na primeira casa que tenha um múltiplo do número tirado no dado. Por exemplo, se o jogador está na casa 5 e tirou o número 3 no dado, ele deverá ir para a casa de número 6, pois 6 é o primeiro múltiplo de 3 maior que 5.

**Vencedor:** Ganha o jogo o primeiro participante a chegar ao final no tabuleiro.




Fonte: O autor

**Atividades relacionadas ao Máximo Divisor Comum (MDC)**

48) A professora Sandra possui 2 turmas. A turma 1701 tem 35 alunos e a turma 1702 tem 42 alunos. Ela precisa dividir as turmas em grupos. A partir dessa situação, responda:

a) É possível dividir a turma 1701 em grupos de 4 alunos? E a turma 1702?

b) É possível dividir a turma 1701 em grupos de 5 alunos? E a turma 1702?

c) Quais são os divisores de 35?

d) Quais são os divisores de 42?

e) Qual é o maior número possível de alunos por grupo, de modo que todos os grupos, em todas as turmas, tenham a mesma quantidade de alunos?

f) Quantos grupos, ao todo, a professora Sandra formará, considerando as duas turmas?

**FIQUE LIGADO!**

É muito importante entendermos o significado das siglas **MMC** e **MDC**.

Lembre-se que **MMC** é **mínimo múltiplo comum**, ou seja, se refere ao menor múltiplo em comum entre dois ou mais números.

E **MDC** é **máximo divisor comum**, ou seja, se refere ao maior divisor em comum entre dois ou mais números.

## O conceito de fração

49) 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.

Retirado de Frações no Ensino Fundamental – Volume 1 do projeto LIVRO ABERTO DE MATEMÁTICA

**INVESTIGANDO**

a) Todos os grupos dividiram a pizza na mesma quantidade de pedaços?

_____.

b) Em todos os grupos cada criança recebeu a mesma quantidade de pizza?

_____.

c) Que grupo fez a divisão mais justa? Justifique.

_____.

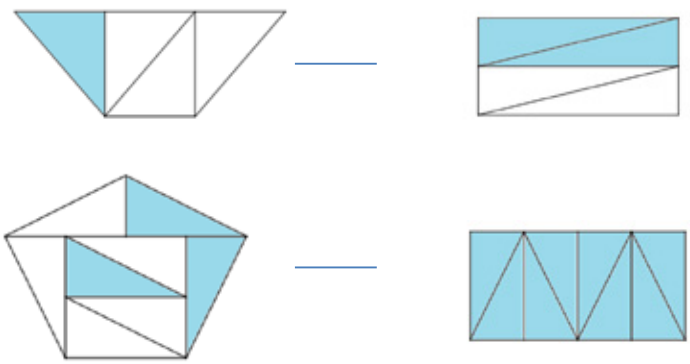
Uma **fração** representa uma **divisão** em partes com **quantidades iguais**.

**VOCÊ SABIA**

A palavra **fração** vem do latim *fractus,* que significa partido, dividido ou quebrado.

**ATIVIDADES**

50) Cada uma das imagens a seguir está dividida em partes iguais. Determine a fração correspondente à parte pintada em relação ao todo.



Fonte das imagens: O autor

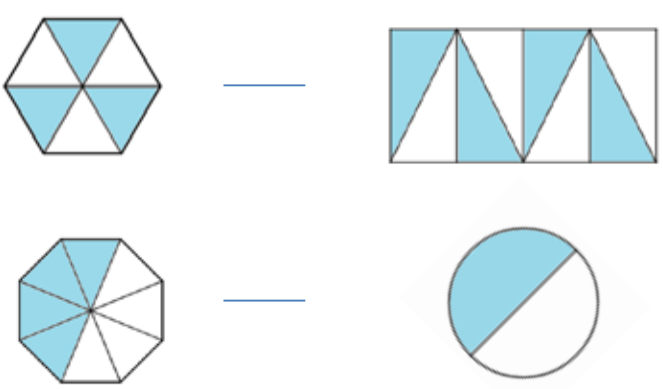
**FIQUE LIGADO!**

Quando todas as partes divididas aparecem selecionadas (pintadas), podemos dizer que temos um inteiro.

**FIQUE LIGADO!**

O numerador (parte de cima) representa e enumera o total de partes selecionadas e o denominador (parte de baixo) representa o total de partes em que o todo foi dividido e dá o nome à fração (terço, quarto, quinto, etc.).

51) Cada uma das imagens a seguir está dividida em partes iguais. Determine a fração correspondente à parte pintada em relação ao todo.



Fonte das imagens: O autor

**PARA REFLETIR**

52) O que há em comum entre as frações, nessa atividade?

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

**DESAFIO**

53) De uma barra de chocolate, Yan comeu um terço, Joana comeu a metade do que sobrou e Carlos comeu o restante. Quem comeu mais chocolate?
(Dica: utilize a imagem da barra de chocolate como referência.)

Fonte: Pixabay

## Fração de uma quantidade

Podemos calcular também a fração de uma determinada quantidade. Veja o exemplo:

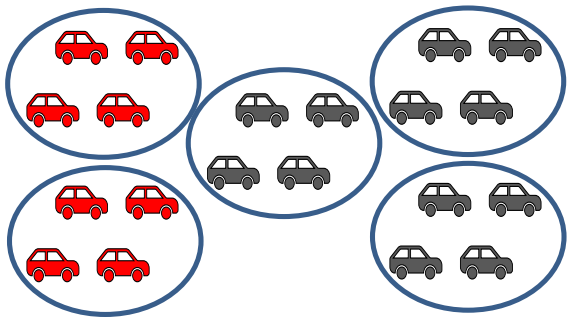
Renato possui 20 carrinhos em sua coleção. Sabe-se que $\frac{2}{5}$ dos carrinhos que Renato possui são vermelhos. Quantos carrinhos de Renato são vermelhos?

**Solução**:

Vamos imaginar os 20 carrinhos, divididos em 5 grupos e, desses 5 grupos, 2 grupos correspondem a carrinhos vermelhos, pois a fração é $\frac{2}{5}$.

Ou seja, primeiro dividimos a quantidade total pelo denominador da fração: $20 \div 5 = 4$.

E depois, multiplicamos pelo numerador da fração: $4 \times 2 = 8$.



Fonte: O autor

**ATIVIDADES**

Responda em seu caderno:

54) Dona Maria preparou docinhos para uma festa. $\frac{1}{3}$ dos docinhos foi de chocolate. Se ela preparou, ao todo, 120 docinhos, quantos docinhos eram de chocolate?

55) Sabe-se que aproximadamente $\frac{7}{10}$ da massa corporal de uma pessoa é composta por água. Qual é a massa aproximada de água no corpo de uma pessoa cuja massa corporal é de 50 quilogramas?

56) $\frac{2}{3}$ dos alunos de uma turma são meninas. Se a turma tem 36 alunos, qual é a quantidade de meninos nessa turma?

57) Para uma receita são necessários $\frac{2}{5}$ de xícara de açúcar. Se uma xícara de açúcar equivale a 200 gramas, quantos gramas de açúcar são necessários?

58) Joana comeu $\frac{3}{4}$ de uma barra de chocolate. Se a barra possui 100 gramas, quanto de chocolate Joana comeu, em gramas?

59) Em uma eleição a grêmio estudantil, a chapa vencedora obteve $\frac{5}{7}$ dos votos. Se ao todo foram 567 votos, quantos votos a chapa vencedora obteve?

## Frações equivalentes

**INVESTIGANDO**

Fonte: Multirio

60) Pitágoras e Rhodes, dois irmãos, estavam brigando.

Pitágoras diz: Eu comi $\frac{1}{3}$ da pizza.

Rhodes diz: Errado! Você comeu $\frac{2}{6}$, pois comeu 2 pedaços do total de 6 em que a pizza estava dividida.

a) Faça um desenho que represente a situação proposta na afirmação de Pitágoras.

b) Faça um desenho que represente a situação proposta na resposta de Rhodes.

c) Qual dos dois falou corretamente? Justifique sua resposta.

As frações $\frac{1}{3}$ e $\frac{2}{6}$ são **frações equivalentes**, pois representam **a mesma parte do mesmo todo**.

61) Dobre uma folha de papel em duas partes e pinte metade. Depois, vá dobrando na metade até repartir a folha em 16 partes iguais, conforme o passo a passo abaixo.

Fonte: O autor

Quais são as frações representadas a partir da segunda imagem? O que podemos dizer sobre essas frações?

## ATIVIDADES

62) Simplifique as frações abaixo, encontrando frações equivalentes na forma irredutível. Faça como no exemplo.

a) $\frac{4}{12} \overset{\div 4}{=} \frac{1}{3}$

b) $\frac{14}{20} \overset{\div 2}{=}$

c) $\frac{4}{18} =$

d) $\frac{12}{18} =$

e) $\frac{12}{30} =$

f) $\frac{14}{42} =$

g) $\frac{22}{55} =$

h) $\frac{18}{72} =$

**FIQUE LIGADO!**

Para simplificarmos uma fração, dividimos numerador e denominador pelo mesmo número.

63) Complete os quadradinhos vazios de modo que as frações sejam equivalentes. Utilize a dica da seta em cada item.

a) $\frac{1}{2} = \frac{\square}{4}$

b) $\frac{\square}{21} = \frac{3}{7}$

c) $\frac{2}{3} = \frac{6}{\square}$

d) $\frac{3}{\square} = \frac{15}{25}$

e) $\frac{27}{30} = \frac{9}{\square}$

f) $\frac{12}{10} = \frac{\square}{40}$

g) $\frac{54}{\square} = \frac{9}{5}$

h) $\frac{2}{26} = \frac{10}{\square}$

**FIQUE LIGADO!**

Quando multiplicamos ou dividimos numerador e denominador pelo mesmo número, encontramos frações equivalentes.

64) Qual é a fração irredutível que representa um semestre em relação a 1 ano?

65) Qual é a fração irredutível que representa um trimestre em relação a 1 ano?

66) Qual é a fração irredutível que representa um bimestre em relação a 1 ano?

**FIQUE LIGADO!**

1 bimestre corresponde a 2 meses.
1 trimestre corresponde a 3 meses.
1 semestre corresponde a 6 meses.
1 ano corresponde a 12 meses.

67) Qual é a fração irredutível que representa um bimestre em relação a um semestre?

68) Qual é a fração irredutível que representa um trimestre em relação a um semestre?

69) Qual é a fração irredutível que representa um bimestre em relação a um trimestre?

## Comparação entre frações

**INVESTIGANDO**

70) Faça o que se pede em cada item.

a) Divida o retângulo abaixo em 5 partes iguais e pinte 4 dessas partes.

Na atividade ao lado estamos comparando duas frações.
Comparar duas frações é dizer qual é a maior e qual é a menor, quando representadas a partir de um mesmo inteiro.

b) Que fração do retângulo a parte pintada representa ? _____.

c) Divida o retângulo abaixo em 4 partes iguais e pinte 3 dessas partes.

d) Que fração do retângulo a parte pintada representa? _____.

e) Qual das duas frações é a maior? _____.

**ATIVIDADES**

71) Determine a maior fração em cada caso, seguindo o passo a passo feito anteriormente.

a) $\frac{1}{5}$ e $\frac{1}{4}$

$\frac{1}{5} \rightarrow$

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

Resposta: _____

b) $\frac{2}{3}$ e $\frac{4}{5}$

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

$\frac{4}{5} \rightarrow$

Resposta: _____

c) $\frac{1}{4}$ e $\frac{2}{5}$

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

$\frac{2}{5} \rightarrow$

Resposta: _____

72) Vamos determinar qual das frações é a maior entre $\frac{2}{5}$ e $\frac{3}{4}$. Para isso, responda:

a) Vamos observar apenas os denominadores 5 e 4. Encontre algum múltiplo em comum entre 5 e 4.
Dica: Você pode listar os múltiplos até encontrar algum em comum ou encontrar MMC entre 4 e 5.

b) Transforme as frações $\frac{2}{5}$ e $\frac{3}{4}$ em frações cujos denominadores sejam o número encontrado no item anterior.

c) Agora, determine a maior fração entre $\frac{2}{5}$ e $\frac{3}{4}$ observando apenas o numerador.

O passo a passo ao lado nos permite comparar duas frações sem utilizar a representação gráfica.

73) Utilizando o passo a passo acima, determine a maior fração em cada caso.

a) $\frac{1}{5}$ e $\frac{2}{3}$

b) $\frac{2}{9}$ e $\frac{1}{2}$

c) $\frac{5}{6}$ e $\frac{3}{4}$

## Soma e subtração de frações de denominadores iguais

ATIVIDADES

74) Pinte a figura da direita seguindo a lógica dos exemplos a e b.

a)

b)

Fonte: O autor

c)

d)

Fonte: O autor

FIQUE LIGADO!

Somar ou subtrair frações é efetuar as operações com as partes tomadas quando comparadas a um mesmo inteiro.

75) Determine qual é a fração correspondente a cada uma das imagens da atividade anterior e responda: Qual é a lógica ao somar ou subtrair frações com denominadores iguais?

76) Dê o resultado das operações abaixo, na forma irredutível.

a) $\frac{1}{4}+\frac{2}{4}=$

b) $\frac{2}{5}+\frac{4}{5}=$

c) $\frac{5}{7}+\frac{2}{7}=$

d) $\frac{3}{4}-\frac{1}{4}=$

e) $\frac{7}{6}-\frac{5}{6}=$

f) $\frac{10}{7}-\frac{3}{7}=$

Para somarmos ou subtrairmos duas ou mais frações com denominadores iguais nós repetimos o denominador e efetuamos a operação com o numerador.

## Soma e subtração de denominadores diferentes

ATIVIDADES

77) Pinte a figura da direita seguindo a mesma lógica da atividade 71, da página anterior.

a)

b)

Fonte: O autor

Para somarmos ou subtrairmos duas ou mais frações com denominadores diferentes precisamos trabalhar com todas as frações com o mesmo denominador.
Vamos utilizar a ideia de múltiplos, que aprendemos um pouco antes neste material.
Veja o passo a passo abaixo.

78) Em seu caderno, dê o resultado de cada uma das operações abaixo, na forma irredutível. Siga o exemplo:

$\frac{1}{4}+\frac{3}{6}=$

1º passo: Determinar um múltiplo não nulo em comum entre os denominadores 6 e 4.

M(4) = {4, 8, (12), 16, ...}
M(6) = {6, (12), 18, 24, ...}

2º passo: Transformar as frações em frações equivalentes com o denominador que seja o múltiplo em comum encontrado anteriormente.

$\frac{1}{4}+\frac{3}{6}=\frac{3}{12}+\frac{6}{12}=$

3º passo: Multiplicar o numerador das frações de modo que as frações sejam semelhantes.

$\frac{1}{4}+\frac{3}{6}=\frac{3}{12}+\frac{6}{12}=\frac{9}{12}$

4º passo: Efetuar a soma no numerador e, se possível, simplificar a fração:

$\frac{1}{4}+\frac{3}{6}=\frac{3}{12}+\frac{6}{12}=\frac{9}{12}=\frac{3}{4}$

a) $\frac{1}{3}+\frac{1}{4}=\frac{\square}{\square}+\frac{\square}{\square}=\frac{\square}{\square}$

b) $\frac{2}{5}+\frac{1}{10}=\frac{\square}{\square}+\frac{\square}{\square}=\frac{\square}{\square}$

c) $\frac{5}{7}+\frac{1}{11}=\frac{\square}{\square}+\frac{\square}{\square}=\frac{\square}{\square}$

d) $\frac{1}{3}-\frac{1}{4}=\frac{\square}{\square}-\frac{\square}{\square}=\frac{\square}{\square}$

e) $\frac{2}{5}-\frac{1}{10}=\frac{\square}{\square}-\frac{\square}{\square}=\frac{\square}{\square}$

f) $\frac{5}{7}-\frac{1}{11}=\frac{\square}{\square}-\frac{\square}{\square}=\frac{\square}{\square}$

Espaço para os cálculos dos múltiplos dos denominadores da questão anterior.

| | |
|---|---|
| M(3) = | M(7) = |
| M(4) = | M(10) = |
| M(5) = | M(11) = |

79) Metade da turma de Joana prefere jogar futebol e um quarto prefere jogar queimado. Qual é a fração da turma que não tem preferência?

80) O professor Pedro saiu de casa com $\frac{4}{5}$ do tanque de combustível de seu carro cheio. Após dirigir por um período, observou que o tanque possuía $\frac{3}{10}$ da capacidade. Que fração de combustível foi gasta nesse período?

## Números decimais

Olá, vamos começar o segundo bimestre!
Você sabe o que é IDH? O IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) é uma forma de medir e comparar a qualidade de vida de um determinado local. É medido anualmente e considera três dimensões de desenvolvimento: a longevidade, a renda e a educação.
É um número que varia de 0 a 1. Quanto mais próximo de 1, mais desenvolvido é o local.

### CONTEXTUALIZANDO

Após responder às perguntas ao lado, pesquise na internet ou procure seu professor de Geografia para conferir suas respostas!

1) Com suas palavras, responda a que se refere:

a) a dimensão que trata da longevidade?

_____
_____

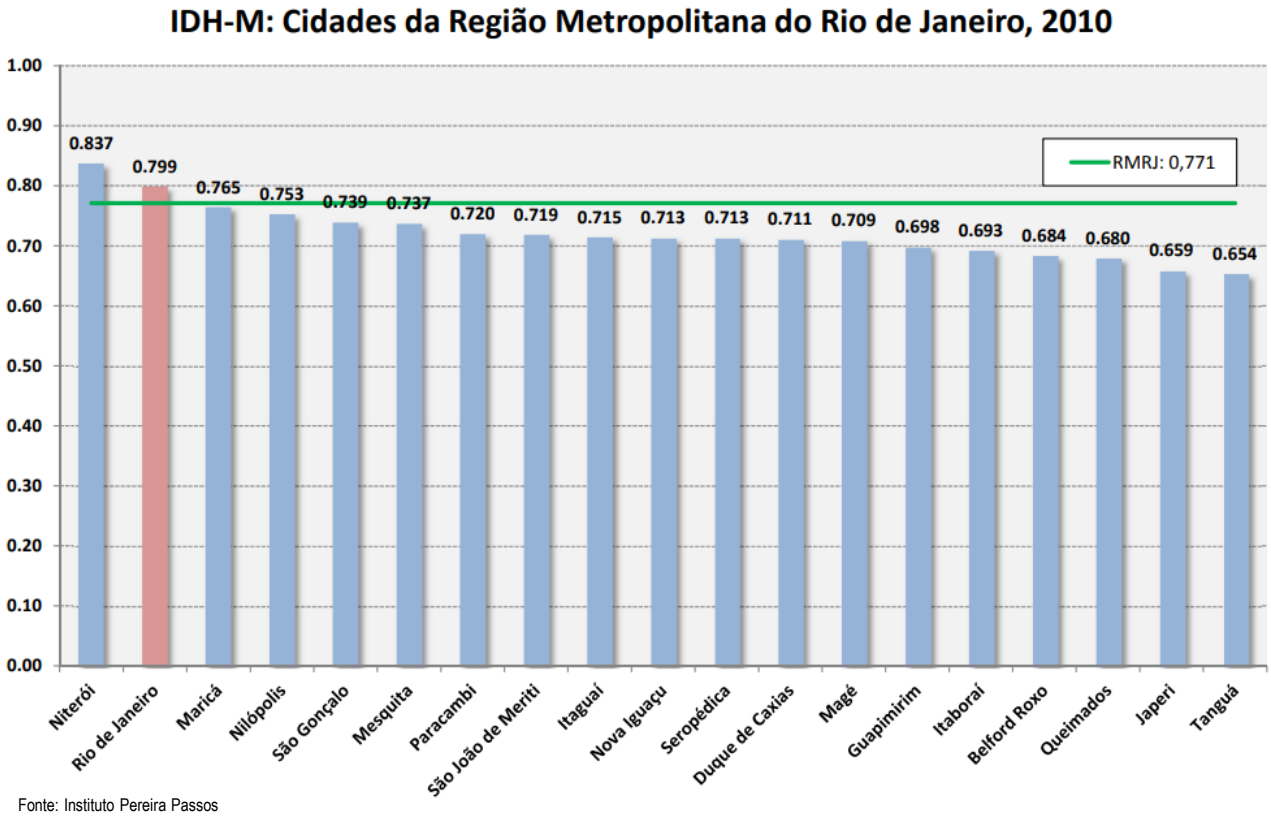
b) a dimensão que trata da renda?

_____
_____

c) a dimensão que trata da educação?

_____
_____

Observe, abaixo, o IDH de algumas cidades do estado do Rio de Janeiro:




Fonte: Instituto Pereira Passos

Que tal assistirmos a uma aula que trata sobre sustentabilidade e cita a idéia de IDH?

2) Dentre as cidades apresentados no gráfico da página anterior, responda:

a) Qual cidade apresentou o maior IDH ? De quanto foi esse IDH? _____

b) Qual cidade apresentou o menor IDH? De quanto foi esse IDH? _____

c) Quanto foi o IDH da cidade em que você reside? _____

O número decimal é dividido em duas partes: a **parte inteira** e a **parte decimal**.

A parte inteira são os algarismos antes da vírgula e a parte decimal são os algarismos após a vírgula.

**FIQUE LIGADO!**

Perceba que o IDH é representado por um número com vírgula, ou seja, por um **número decimal**.

## ATIVIDADES

3) Complete o quadro conforme o exemplo:

| 3,1 | 0,013 | 30,4 | 40,0441 |
|---|---|---|---|
| Parte inteira: 3<br>Parte decimal: _____ | Parte inteira: _____<br>Parte decimal: 013 | Parte inteira: _____<br>Parte decimal: _____ | Parte inteira: _____<br>Parte decimal: _____ |

4) Complete os espaços vazios de modo que as sequências numéricas tenham uma lógica.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| a) | 3,5 | 4,0 | 4,5 | | |
| b) | 1,3 | 1,7 | | | 2,9 |
| c) | 6,4 | | 4,8 | 4 | |
| d) | 0,35 | | 1,05 | 1,4 | |
| e) | 2,55 | | 2,85 | | 3,15 |

**FIQUE LIGADO!**

O algarismo zero, se estiver depois da vírgula no final do número decimal, não possui valor posicional, ou seja, não é obrigatório escrevê-lo.

Por exemplo:

3,50 = 3,5
4,7000 = 4,7

5)

| Parte inteira | | | Vírgula | Parte decimal | | | Escreva o número decimal por extenso seguindo o exemplo da primeira linha. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C Centena | D Dezena | U Unidade | | d décimo | c centésimo | m milésimo | |
| | 2 | 6 | , | 1 | 9 | | Vinte e seis inteiros e dezenove centésimos. |
| | 1 | 0 | , | 8 | | | |
| 1 | 3 | 2 | , | 0 | 0 | 6 | |
| | | 0 | , | 0 | 5 | 7 | |
| | 2 | 1 | , | 0 | 2 | | |
| 1 | 1 | 5 | , | 0 | 0 | 1 | |

## Números decimais e frações

Você sabia que todo número decimal com finitas casas decimais pode ser escrito na forma de fração?

6) Faça conforme o exemplo, transformando os números decimais em frações de denominador 10, 100 ou 1000.

a) 0,3 = $\frac{3}{10}$

b) 1,723 = $\frac{1723}{1000}$

c) 3,14 = $\frac{314}{100}$

d) 1,888 = _____

e) 9,03 = _____

f) 0,9 = _____

g) 1,15 = _____

h) 0,002 = _____

Nós contamos o número de casas decimais (depois da vírgula).

Se tiver uma casa, o denominador é 10, se tiver duas casas, é 100, e assim por diante.

No numerador, repetimos o número desconsiderando a vírgula.

Uma outra forma de perceber essa relação entre números decimais e frações é fazendo a leitura do número decimal e da fração. Por exemplo:

0,3 lê-se "três décimos"
$\frac{3}{10}$ também lê-se "três décimos".

7) Faça como a atividade anterior, transforme o número decimal em fração, no entanto, na forma irredutível, ou seja, simplificada.

a) 0,5 =

b) 1,5 =

c) 10,5 =

d) 0,55 =

e) 1,208 =

f) 8,44 =

g) 0,2 =

h) 0,006 =

Lembre-se de que toda fração é uma **divisão em partes iguais.** Dessa forma, também podemos transformar o número na forma de fração para um número decimal **dividindo o numerador (parte de cima) pelo denominador (parte de baixo)**.

8) Em cada uma das frações, divida o numerador pelo denominador e transforme em números decimais.

a) $\frac{25}{10}$ — 25 | 10

b) $\frac{16}{5}$ — 16 | 5

c) $\frac{5}{4}$ — 5 | 4

d) $\frac{8}{20}$ — 8 | 20

e) $\frac{10}{25}$ — 10 | 25

f) $\frac{5}{16}$ — 5 | 16

g) $\frac{4}{5}$ — 4 | 5

h) $\frac{20}{8}$ — 20 | 8

9) Observando a atividade anterior, responda: a ordem na divisão entre dois números é importante? Justifique.

_____

No primeiro bimestre nós relembramos como efetuar as quatro operações básicas (adição, subtração, multiplicação e divisão) com os números naturais.
Agora, vamos relembrar como efetuamos essas operações com os números decimais.

## Operações com números decimais

ASSISTINDO A UM VÍDEO

Mire a câmera do celular no *Qr Code* ao lado ou clique no link a seguir para assistir à videoaula "Operações com números decimais".

## ATIVIDADES

Resolva em seu caderno as atividades a seguir armando e efetuando os cálculos necessárias.

10) Kauã comprou um sanduíche por 4 reais, um suco por R$ 3,40 e um doce, para a sobremesa, por R$ 2,90. Quanto ele gastou ao todo?

11) (UFRJ - adaptada) Pedi R$ 30,00 emprestado ao Banco Bradim. Uma semana depois, devolvi R$ 22,00, mas acabei precisando recorrer novamente ao banco, que me emprestou outros R$ 15,00. Acabo de pagar R$ 19,50 ao Banco. Qual é minha dívida atual com ele?

12) Considere os números decimais abaixo e calcule:

| 0,3 | 1,17 | 0,02 | 10,1 |
|---|---|---|---|

a) a soma entre os dois menores números.
b) a soma entre o menor e o maior número.
c) a soma entre os dois maiores números.
d) a subtração entre o maior e o menor número.

FIQUE LIGADO!

Para ordenarmos números decimais, nós observamos as partes inteiras. Por exemplo:

**4,3 é maior que 3,14**, pois 4 é maior que 3.

Se as partes inteiras forem iguais nós igualamos o número de casas decimais acrescentando quantos zeros forem necessários ao final do número depois da vírgula.

**3,1 é maior que 3,001**, pois 3,100 é maior que 3,001.

13) Ligia deseja montar uma moldura para um quadro de formato retangular cujas medidas são 1,17 m e 2,2 m. Quantos metros de madeira Ligia precisa ter para executar esse trabalho?

14) O rodapé da sala de aula de Yan precisa ser trocado e a escola possui 15 m de rodapé guardados. Se a sala possui 4,5 m por 5,4 m e a porta de entrada e saída mede 0,7 m, responda:

a) Quantos metros de rodapé são necessários nessa sala?
b) A quantidade de rodapé que a escola possui é suficiente?
c) Se não for suficiente, quantos metros de rodapé a escola precisa comprar para conseguir fazer a troca?

15) Efetue as operações a seguir seguindo os exemplos:

3,235 × 10 = 32,35 (Deslocamos a vírgula uma casa para a direita quando multiplicamos um número decimal por 10)
1,485 × 100 = 148,5 (Deslocamos a vírgula duas casa para a direita quando multiplicamos um número decimal por 100)
3,14 × 1.000 = 3140 (Deslocamos a vírgula três casa para a direita quando multiplicamos um número decimal por 1.000)

a) 4,05 × 10 =
b) 3,1415 × 1.000 =
c) 10,3 × 100 =
d) 1,106 × 10 =
e) 8,05 × 1.000 =
f) 41,3 × 100 =
g) 1,03 × 1.000 =
h) 0,06 × 1.000 =

16) Na atividade anterior, vimos que para multiplicarmos um número decimal por 10, 100 ou 1.000 deslocamos a vírgula para à direita à quantidade de zeros do número. O que devemos fazer para dividir um número decimal por 10, 100 ou 1.000?

17) Efetue as operações abaixo:

a) 40,5 ÷ 10 =

b) 3.141,5 ÷1.000 =

c) 10,3 ÷100 =

d) 110,6 ÷10 =

e) 8,05 ÷1.000 =

f) 41,3 ÷100 =

g) 103 ÷1.000 =

h) 0,06 ÷ 1.000 =

18) Um prego custa 6 centavos. O pai de Yan precisa de 1.000 pregos. Qual valor, em reais, o pai de Yan precisará gastar para comprar essa quantidade?

19) Na padaria "Pão Bom", a unidade do pão custa R$ 0,15. A mãe de Daniel lhe pediu para comprar 100 unidades de pão para uma festa e lhe deu uma nota de 20 reais. Quanto deve ser o troco nessa compra?

## Porcentagem

Leia um trecho da reportagem abaixo do dia 27 de setembro de 2021:

VAMOS LER?

"O desemprego no Brasil atingiu a taxa recorde de 14,7% no 1º trimestre de 2021, em meio aos desafios impostos pela piora da pandemia no país, segundo divulgou nesta quinta-feira (27) o IBGE. O número de desempregados também bateu um novo recorde, chegando a 14,8 milhões de pessoas.

O resultado representa uma alta de 6,3%, ou de mais 880 mil pessoas na fila por uma vaga de trabalho no país, na comparação com o 4º trimestre de 2020. Em 1 ano, 1,956 milhão de pessoas entraram nas estatísticas do desemprego."

Fonte: https://g1.globo.com/economia/noticia/2021/05/27/desemprego-atinge-147percent-no-1o-trimestre-diz-ibge.ghtml

20) Existem diversas representações numéricas no texto acima. Identifique para que é utilizada cada uma das representações numéricas abaixo que foram retiradas do texto, relacionando a coluna da esquerda com a coluna da direita:

| | |
|---|---|
| (  ) 14,7% | (a) Período de tempo |
| (  ) 1 trimestre | (b) Quantidade de pessoas |
| (  ) 27 | (c) Porcentagem de pessoas desempregadas |
| (  ) 14,8 milhões | (d) Porcentagem de aumento de uma taxa |
| (  ) 6,3% | (e) Data |

Observe que há alguns dados com o símbolo "%". Esse símbolo representa porcentagem.

Uma porcentagem é uma fração cujo denominador é 100. Por exemplo:

$10\% = \frac{10}{100}$ | $50\% = \frac{50}{100}$

$65\% = \frac{65}{100}$ | $100\% = \frac{100}{100}$

FIQUE LIGADO!

100% representa o todo. Ou seja, dizer que 100% dos alunos de uma turma foram bem em uma prova, significa dizer que todos os alunos da turma foram bem nessa prova.

21) Complete as frases com as palavras do quadro abaixo:

| | | |
|---|---|---|
| quarta parte | décima parte | metade |

a) O produto está com 50% de desconto, logo, está custando a _____ do preço original.

b) 25% dos alunos de uma turma gostam de jogar basquete. Isso significa que a _____ da turma gosta de jogar basquete.

c) A bateria do celular de Joana está 10% carregada. Ou seja, só possui a _____ da capacidade total de carga.

22) Siga o exemplo e transforme as porcentagens a seguir em frações irredutíveis, ou seja, na forma simplificada.

a) $50\% = \frac{50}{100} \overset{\div 50}{\underset{\div 50}{}} = \frac{1}{2}$

b) 25% =

c) 20% =

d) 10% =

e) 5% =

f) 1% =

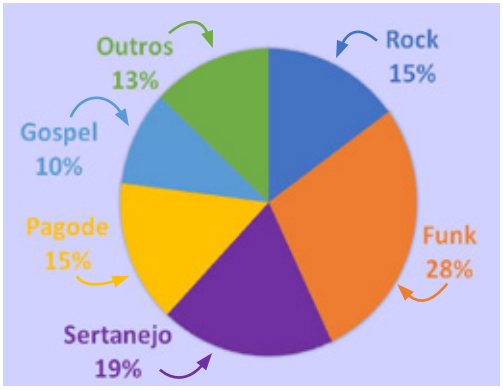
23) Complete:

a) Para calcularmos 50% de um valor podemos dividir esse valor por _____.
b) Para calcularmos 25% de um valor podemos dividir esse valor por _____.
c) Para calcularmos 20% de um valor podemos dividir esse valor por _____.
d) Para calcularmos 10% de um valor podemos dividir esse valor por _____.
e) Para calcularmos 5% de um valor podemos dividir esse valor por _____.
f) Para calcularmos 1% de um valor podemos dividir esse valor por _____.

De modo geral, para calcularmos uma porcentagem de um determinado valor, multiplicamos a fração correspondente à porcentagem pelo valor envolvido. Por exemplo:

$$23\% \text{ de } 500 = \frac{23}{100} \times 500 = \frac{23 \times 500}{100} = \frac{11500}{100} = 115$$

24) Observe o gráfico abaixo que representa a preferência musical dos alunos em uma escola com 600 alunos e responda:




Fonte: O autor

a) Qual estilo musical é o preferido nessa escola?

_____

b) Dentre os estilos musicais apresentados, qual é o menos preferido nessa escola?

_____

c) Qual a quantidade de alunos que preferem rock?

_____

b) Qual a quantidade de alunos que preferem funk?

_____

25) A escola que Alejandro estuda possui 300 alunos e, desse quantitativo, 40% dos alunos são meninas. Responda:

a) Qual a porcentagem de meninos nessa escola?

_____

b) Qual a quantidade de meninos nessa escola?

_____

**FIQUE LIGADO!**

Dizer que 40% dos alunos de uma escola são meninas quer dizer que, a cada 100 alunos, temos 40 meninas.

**VAMOS LER?**

26) Leia o gráfico abaixo, que foi retirado da mesma reportagem explicitada no exercício 20, e responda:

a) Qual a menor taxa de desemprego apresentada nesse gráfico? _____

b) Qual a maior taxa de desemprego apresentada nesse gráfico? _____

c) Houve um período, segundo esse gráfico, que a taxa de desemprego diminuiu. Qual foi esse período?

_____

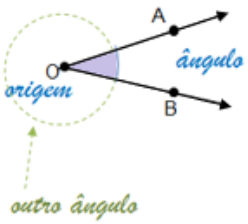
d) Considerando que a população brasileira era de 210 milhões de pessoas em março de 2021, qual era a quantidade de pessoas desempregadas nesse mês?

_____

27) A professora de Ciências da turma de Daniel estava falando sobre sustentabilidade e resolveu fazer uma pesquisa para verificar se os alunos, ao separar o lixo em suas casas, levam em consideração se o lixo é reciclável ou não. Complete os espaços da tabela abaixo.

| Frequência | Quantidade | Porcentagem |
|---|---|---|
| Sempre separam o lixo reciclável do não reciclável | 30 | 10% |
| Às vezes separam o lixo reciclável do não reciclável | | |
| Nunca separam o lixo reciclável do não reciclável | 210 | |
| Total de alunos | 300 | 100% |

## Ângulos




Chamamos de ângulo a região do plano limitada por duas semirretas de mesma origem, que normalmente é expressa em graus, sendo representado pelo símbolo °).

Por exemplo: 45º → lê-se 45 graus.

$\overrightarrow{OA}$ e $\overrightarrow{OB}$ } semirretas de mesma origem. (lados do ângulo)

O → vértice do ângulo

## ATIVIDADES

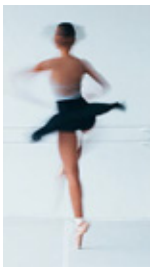
28) Um giro completo (uma volta) representa 360º. Dessa forma, dê o valor, em graus, de:

a) três giros completos.

b) meio giro.

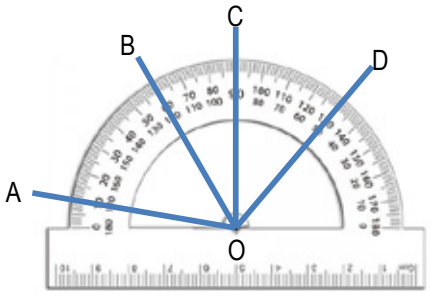
c) 2 giros e meio.

d) a quarta parte de um giro.



Fonte: Pixabay

29) Observando a imagem abaixo, determine a medida de cada um dos ângulos pedidos.




Adaptado de Pixabay

a) AÔB =

b) AÔC =

c) AÔD =

d) BÔC =

e) BÔD =

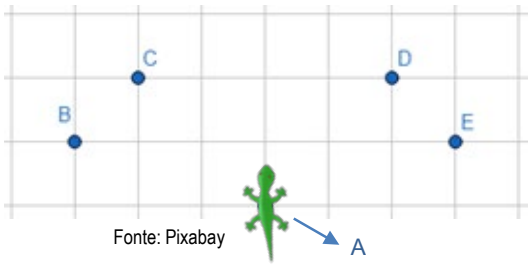
f) CÔD =

30) Em uma competição de ginástica artística uma atleta executou um movimento de 1 giro e meio no ar. Qual a medida do ângulo nesse movimento?

31) A lagartixa está andando sobre a malha quadriculada abaixo. Execute os movimentos seguindo o passo a passo abaixo.

1º – Saindo do ponto A suba duas unidades.
2º – Gire 90º para a esquerda e ande 3 unidades.
3º – Gire 180º e ande 1 unidade.

Qual será o ponto de parada após esses movimentos?




Fonte: O autor

Fonte: Pixabay

32) No terceiro movimento do item anterior não foi dito para qual sentido (esquerdo ou direito) deve ser o giro. Explique o motivo de não precisarmos indicar o sentido desse giro.

_____

_____

33) Qual a medida de cada ângulo interno de qualquer retângulo? _____

34) Observe a reportagem:

"O skatista brasileiro Gui Khury, de apenas 12 anos, fez história na noite desta sexta-feira ao completar o primeiro **1080º** em uma competição de vertical para conquistar a medalha de ouro na prova de melhor manobra dos XGames, em Vista, Califórnia (EUA)."

Fonte: G1

Qual é o motivo do nome da manobra ser "1080º"?

## Grandezas e suas unidades de medidas

35) Com suas palavras, responda:

a) O que significa medir?

_____

_____

b) O que são e para que servem as unidades de medida?

_____

_____

Grandeza é tudo que pode ser medido.

Por exemplo: temperatura, altura de uma pessoa, distância entre dois objetos, capacidade de líquido em uma garrafa etc.

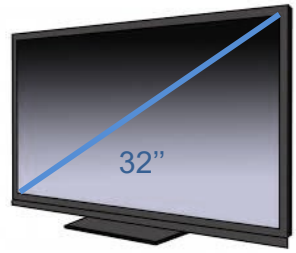
36) Relacione as grandezas a seguir com as sentenças abaixo.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| massa | altura | volume | distância | tempo | temperatura | ângulo |

a) Daniel demora 30 minutos para chegar à escola.
b) A mãe de Yan comprou 5 quilogramas de carne para fazer um churrasco.
c) Joana possui 1,50 metros.
d) Kauã está fazendo aulas de skate e aprendeu a fazer uma manobra de 180º.
e) Para visitar o avô, Dandara viajou 100 quilômetros.
f) Lorena comprou uma garrafa de 2 litros de refrigerante.
g) No verão do Rio de Janeiro, chegamos a 43º.

37) Utilizando as unidades de medida conhecidas e seus símbolos, qual é a medida aproximada de cada item abaixo?

a) O comprimento de uma formiga: _____
b) A altura de um adulto: _____
c) O comprimento de um carro: _____
d) A distância entre sua casa e a escola: _____
e) A distância entre Rio de Janeiro e São Paulo: _____
f) Capacidade de líquido em uma garrafa de refrigerante: _____
g) A temperatura mínima no inverno no Rio de Janeiro: _____




Fonte: publicdomainpictures

38) O comprimento da diagonal da tela de equipamentos eletrônicos, como em televisores e computadores, é medido em *polegadas* sendo representado pelo símbolo ”. Sabe-se que uma polegada mede 2,54 cm. Qual é a medida, em centímetros, da diagonal do televisor da imagem ao lado?

39) Joana possui 1 metro e meio de altura e Kauã possui 150 centímetros. Qual dos dois é o mais alto? Justifique.

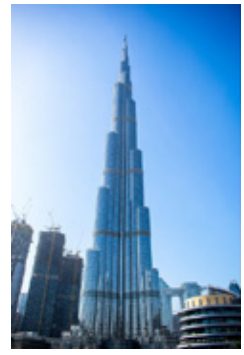
40) Burj Khalifa é um arranha-céu localizado em Dubai, nos Emirados Árabes Unidos. É, atualmente, a maior estrutura construída pelo ser humano, com 828 metros de altura e 160 andares. Sabendo que 100 cm = 1 m e 1.000 m = 1 km, responda:

a) Qual a altura média por andar?

b) Qual a altura do prédio em quilômetros?

c) Qual a altura do prédio em centímetros?

d) Qual das unidades (centímetros, metros ou quilômetros) é a mais adequada para representar a altura desse prédio? Justifique.



Fonte: Pixabay

## Perímetro

CONTEXTUALIZANDO

Inaugurado em 16 de junho de 1950, o Estádio Jornalista Mário Filho, mais conhecido como Maracanã, já foi palco de, além de competições esportivas, eventos como shows nacionais e internacionais.

Atualmente, as dimensões do campo de futebol do Maracanã são 105 m por 68 m.

Fonte: Pixabay

VOCÊ SABIA

O nome Maracanã tem origem no tupi-guarani que significa "semelhante a um chocalho". Antes da construção do estádio, existiam no local aves, chamadas Maracanã-guaçu, que emitiam sons semelhantes aos de um chocalho.

41) Um jogador de futebol, após ganhar uma partida importante, resolveu dar uma volta completa sobre a linha lateral do campo do Maracanã. Quantos metros ele percorreu nessa volta?

42) Descreva, com suas palavras, qual estratégia você utilizou para resolver a situação-problema acima.

_____

_____

_____

Resolva em seu caderno as atividades a seguir.

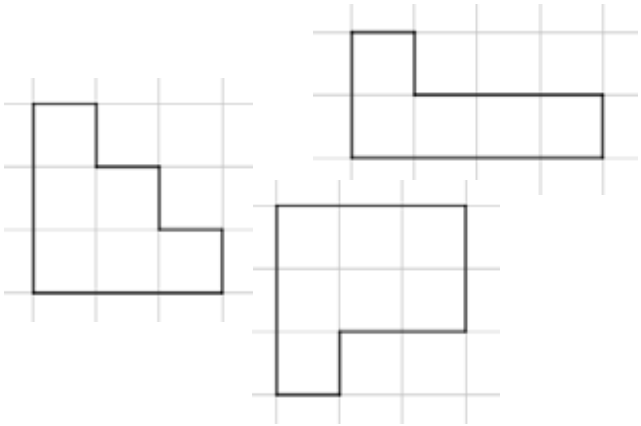
43) Considere uma praça de formato quadrado cujo lado mede 20 metros. Responda:

a) Qual o perímetro dessa praça?

b) Alejandro pratica corrida dando voltas nessa praça. Em um determinado dia ele deu 12 voltas na praça. Quantos metros ele percorreu nesse dia?

c) Alejandro pretende correr, no mínimo, 1 quilômetro por dia. Quantas voltas na praça ele precisará dar para alcançar seu objetivo?

44) Cada quadradinho das figuras abaixo possui lado medindo 2 cm. Qual o perímetro de cada uma das figuras?



Registre aqui os cálculos necessários para essa situação.

FIQUE LIGADO!

O que você calculou acima foi perímetro.

O perímetro representa a soma das medidas do contorno de uma figura.

45) O professor Clayton propôs que seus alunos medissem o perímetro da quadra da escola. Daniel executou o trabalho da seguinte forma:

Usei como referência o tamanho do meu pé, que tem aproximadamente 18 cm.

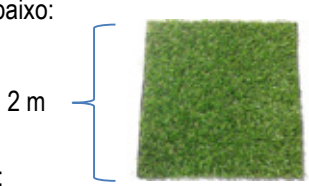
O meu pé cabe 40 vezes na menor dimensão da quadra e 70 vezes na maior dimensão.

Qual o perímetro, em metros, da quadra dessa escola?

## Área

CONTEXTUALIZANDO

46) O clube "Joga Dez" deseja fazer a troca da grama de seu campo de futebol que corresponde à imagem ao lado. Sabe-se que a grama é vendida em placas quadradas cujos lados medem 2 metros, conforme a imagem abaixo:




Responda:

a) Quantas placas são necessárias para cobrir toda a dimensão horizontal de 20 m do campo?

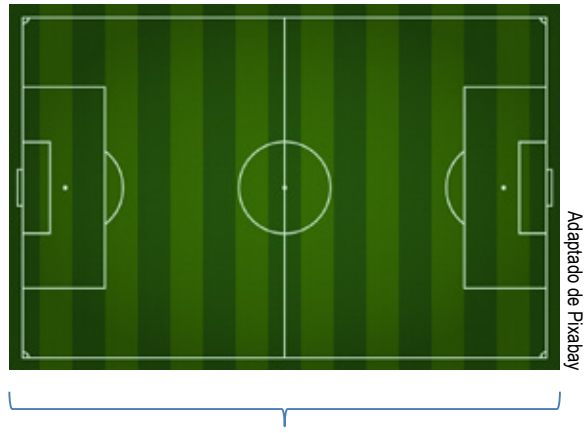
_____

b) Quantas placas são necessárias para cobrir toda a dimensão vertical de 10 m do campo?

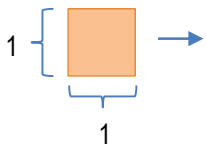
_____

c) Quantas placas são necessárias para cobrir todo o campo?

_____




Na atividade ao lado, estamos trabalhando com a ideia de área. A área de uma superfície é uma medida que corresponde ao espaço interno limitado por um contorno, como exemplo: o campo de futebol que é limitado pela linha lateral.

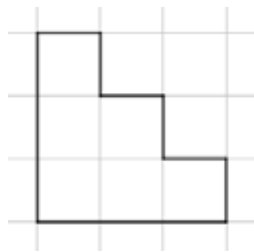



Vamos definir como unidade de área um quadrado unitário, ou seja, um quadrado cujos lados medem 1 unidade de comprimento. Por consequência, esse quadrado unitário tem 1 unidade de área.

47) Observe as figuras abaixo e calcule a área de cada uma, sabendo que o quadradinho é unitário.

a)

b)



c)

FIQUE LIGADO!

Não se esqueça de utilizar as unidades de medida.
Se não for dada a unidade, utilize a sigla "u.a." que significa unidade de área.

Se as medidas forem dadas em centímetros, por exemplo, as áreas serão dadas em cm².

Seguimos a mesma ideia com as outras unidades de medida.

48) Uma praça de formato retangular possui como dimensões 8 m por 12 m. Qual a área dessa praça?

49) Atualmente, as dimensões do campo de futebol do Maracanã são 105 m por 68 m. Qual a área desse campo de futebol?

50) Daniel está ajudando seu pai a pintar uma parede de sua casa. Na lata de tinta, há a informação de que a quantidade de tinta da lata é suficiente para pintar 42 m². Daniel e seu pai irão dar duas demãos de tinta em uma parede cujas dimensões são 4 m por 6 m. A quantidade de tinta dessa lata é suficiente? Justifique sua resposta.

## Sólidos Geométricos

CONTEXTUALIZANDO

Você já ouviu falar no Museu do Louvre?

É o maior museu de arte do mundo e um monumento histórico em Paris, na França. O museu está localizado na margem direita do rio Sena.

O museu possui mais de 400 mil obras em seu acervo, da pré-história ao século XXI, das quais, cerca de 35 mil estão em exposição em uma área de pouco mais de 70 m².

Como referência, no ano de 2019, o Louvre recebeu 9,6 milhões de visitantes.

Fonte: Pixabay

Entrada do Museu do Louvre

51) A entrada do museu é a estrutura destacada na imagem ao lado. Responda:

a) Que figura geométrica espacial é parecida com a entrada do Museu do Louvre?

_____

b) Você conhece outros monumentos históricos, ao redor do mundo, nesse mesmo formato? Partilhe sua resposta com sua professora ou professor e seus colegas.

_____

FIQUE LIGADO!

Você sabia que é possível fazer uma visita virtual a algumas das exposições do Museu do Louvre?

Mire a câmera do celular no *Qr Code* ao lado ou clique no link a seguir:
Visita virtual ao Louvre

ATIVIDADES

Chamamos de sólidos geométricos as figuras tridimensionais, ou seja, possuem 3 dimensões.

52) Relacione cada uma das imagens ao nome do sólido geométrico correspondente.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| cilindro | cone | cubo | esfera | paralelepípedo | pirâmide | prisma |

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Fonte das imagens: Pixabay e Wikimedia Commons.

Chamamos de **poliedros** os sólidos geométricos formado apenas por faces planas.

Os demais sólidos são chamados de **corpos redondos**.

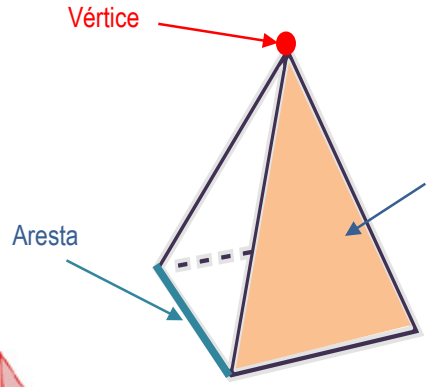
53) Dos sólidos geométricos acima, quais são poliedros?

54) Dos sólidos geométricos acima, quais são corpos redondos?

## Elementos de um poliedro

Os elementos de um sólido geométrico são: face, aresta e vértice.

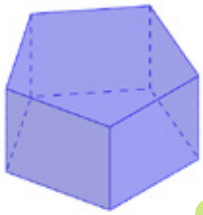
Face → É cada figura plana que forma o poliedro.
Aresta → É o segmento de reta gerado a partir do encontro de duas faces.
Vértice → É o ponto gerado a partir do encontro de duas ou mais arestas.



Fonte: O autor

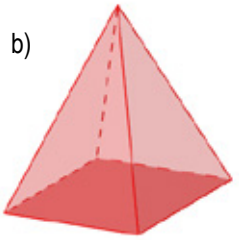
55) Determine o número de vértices, arestas e faces em cada um dos poliedros abaixo.

a)


Fonte: O autor

Vértices → _____
Arestas → _____
Faces → _____

b)


Fonte: O autor

Vértices → _____
Arestas → _____
Faces → _____

**FIQUE LIGADO!**

Chamamos esse poliedro de prisma pentagonal.

É um prisma, pois possui duas bases paralelas pentagonais, ou seja, com 5 arestas em cada base.

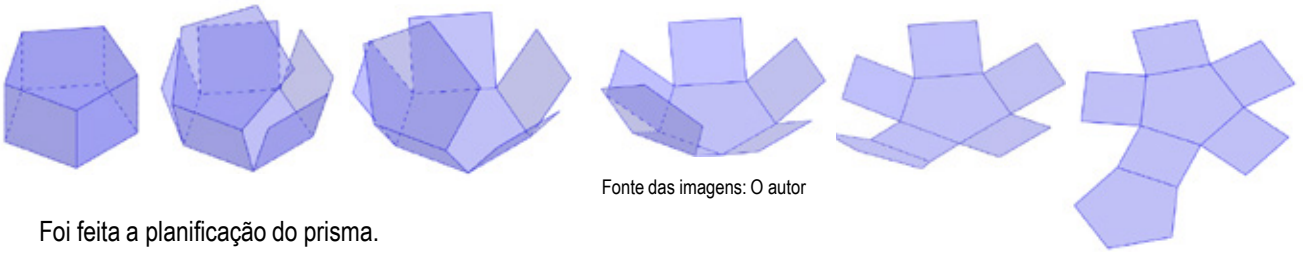
**FIQUE LIGADO!**

Chamamos esse poliedro de pirâmide quadrangular.

Damos o nome de quadrangular, pois a base é um quadrilátero.

## Planificação

Observe a sequência de movimentos nas imagens abaixo:



Fonte das imagens: O autor

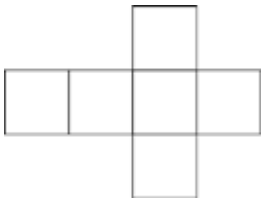
Foi feita a planificação do prisma.

**ATIVIDADES**

A planificação de um sólido geométrico é uma forma de representar o sólido usando um plano, ou seja, é uma forma de representar um objeto tridimensional em apenas duas dimensões.

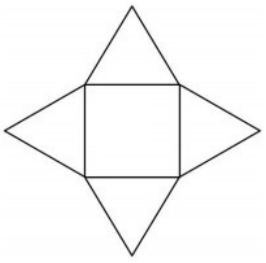
56) Relacione cada uma das planificações abaixo com algum dos sólidos geométricos apresentados na página anterior.

a)



_____

b



_____

A planificação de um sólido funciona como um processo de desmontagem do sólido geométrico em um plano.



MATERIAL Rioeduca

## Volume

Você conhece o cubo mágico?

O cubo mágico é um quebra-cabeça tridimensional no formato de um cubo que possui 6 faces de cores diferentes. Cada uma das faces é dividida em 9 quadrados de tamanhos iguais. As linhas e colunas formadas por esses quadrados devem ser giradas para que o cubo seja montado de forma que as faces possuam todas as partes de mesma cor.

Fonte: Wikimedia Commons

### INVESTIGANDO

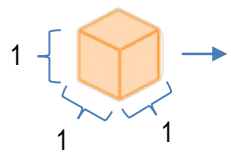
57) Observando que o cubo mágico é composto de diversos cubinhos menores, responda:

a) Quantos cubinhos menores são necessários para formar o cubo mágico? _____

b) Explique, com suas palavras, qual foi o raciocínio para chegar à resposta do item anterior.

_____

_____




Fonte: O autor

Unidade de volume

Vamos definir como unidade de volume um cubo unitário, ou seja, cujas arestas medem 1 unidade de comprimento.
Por consequência, esse cubo unitário tem 1 unidade de volume.

c) Se cada cubinho menor for unitário e medir em centímetros, qual será o volume do cubo mágico? _____

d) E se o cubinho menor tiver volume igual a 4 cm³, qual será o volume do cubo mágico? _____

e) Explique, com suas palavras, qual foi o raciocínio para chegar à resposta dos itens anteriores.

_____

_____

Calcular o volume de um sólido geométrico tem como objetivo medir a capacidade de armazenamento ou o espaço ocupado pelo sólido.

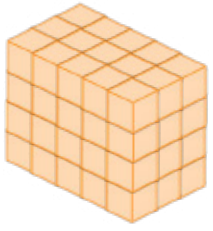
Para calcular o volume de um bloco retangular de forma prática, nós multiplicamos as 3 dimensões (largura, comprimento e altura).

### ATIVIDADES

58) Organize os objetos a seguir em ordem crescente em relação aos seus respectivos volumes.

| | |
|---|---|
| Uma bola de futebol. | Um átomo. |
| Uma formiga. | O Sol. |
| O planeta Terra. | Um carro. |

59) A composição ao lado é formada por cubinhos pequenos. Qual a quantidade de cubinhos nessa composição?



Fonte: O autor

60) Qual o volume de uma caixa de sapato cujas arestas medem 25 cm, 15 cm e 16 cm?

61) Quantos litros de água cabem em um aquário no formato de um bloco retangular cujas dimensões são 2 m, 3 m e 4 m?
(Dados: 1 m³ corresponde a 1000 litros)

62) Yan adora jogos de tabuleiro e coleciona dados cujas arestas medem 1 cm. Ele deseja guardar todos os dados que possui em uma caixa cujas dimensões são 20 cm, 10 cm e 6 cm. Calcule:

a) Qual o volume da caixa?
b) Qual o volume de cada dado?
c) Quantos dados Yan consegue guardar nessa caixa?

## Encontrando valores desconhecidos

Observe o diálogo entre Dandara e seu primo Kauã:

Pensei em um número, dobrei esse número e somei com 5 resultando em 25.

Qual é o número em que eu pensei?

Já sei! Vou pensar nas operações inversas, do final para o início.

Por último, você somou 5, logo, vou subtrair 5:

$25 - 5 = 20$

E você multiplicou por 2, logo, vou dividir por 2:

$20 \div 2 = 10$

O número que você pensou foi o **10**.

63) A estratégia que Kauã teve para resolver a charada foi pensar nas operações inversas resolvendo a charada do final para o início. Com base no diálogo acima, responda:

a) Qual é a operação inversa à soma? _____

b) Qual é a operação inversa à subtração? _____

c) Qual é a operação inversa à multiplicação? _____

d) Qual é a operação inversa à divisão? _____

64) Resolva cada uma das charadas abaixo em seu caderno:

a)

Pensei em um número, tripliquei esse número e subtraí 4, resultando em 32. Qual é o número em que eu pensei?

b)

Pensei em um número, multipliquei esse número por 5 e somei 3, resultando em 18. Qual é o número em que eu pensei?

c)

Pensei em um número, multipliquei esse número por 20 e subtraí 100, resultando em 0. Qual é o número em que eu pensei?

d)

Pensei em um número, multipliquei esse número por 5 e somei 5, resultando em 5. Qual é o número em que eu pensei?

65) Qual deve ser o valor do símbolo ★ para que a sentença seja verdadeira em cada caso abaixo?

a) ★ × 3 = 99

b) ★ + 20 = 57

c) ★ − 5 = 26

d) ★ ÷ 6 = 9



MATERIAL Rioeduca