

6º ANO



MATERIAL

Rioeduca

1º SEMESTRE | 2022



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
P R E F E I T U R A

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

VANESA DA PAZ REIS DA SILVA
ELABORAÇÃO DE CIÊNCIAS

CAIO PEDROTE
ELABORAÇÃO DE GEOGRAFIA

MARIANA AMORIM
ELABORAÇÃO DE HISTÓRIA

CRISTIANE GUNTENSBERGER SOUSA
ELSE PORTILHO
ELABORAÇÃO DE LÍNGUA PORTUGUESA

UELTON MENDONÇA
ELABORAÇÃO DE MATEMÁTICA

PATRÍCIA HELENA DA SILVA COSTA
ELABORAÇÃO DE LÍNGUA INGLESA

JOSÉ RICARDO ESTRELA PEREIRA
REVISÃO TÉCNICA DE CIÊNCIAS

VANESSA JORGE
REVISÃO TÉCNICA DE GEOGRAFIA

VINÍCIUS GENTIL
REVISÃO TÉCNICA DE HISTÓRIA

FERNANDA DA SILVA ABREU LADEIRA
REVISÃO TÉCNICA DE LÍNGUA PORTUGUESA

LÍDIA AMARAL DAS CHAGAS
REVISÃO TÉCNICA DE MATEMÁTICA

RENATA SURAIDE SILVA DA CUNHA BRANCO
REVISÃO TÉCNICA DE LÍNGUA INGLESA

ELAINE DE ANDRADE ALVES BASILIO VIEIRA
REVISÃO ORTOGRÁFICA

CÁSSIA LECCE DINIZ RODRIGUES
LUZIA CELIA BENEVIDES MONTEIRO
MARIANE COSTA VIEIRA
RENAN DE CASTRO ALCÂNTARA
VICTÓRIA CRISTIN DO NASCIMENTO HADDAD
ÁUDIOS DE LÍNGUA INGLESA

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
EDITORIAÇÃO E IMPRESSÃO

EDUARDO SANTOS
GILMAR MEDEIROS
JULIANA PEGAS
WILLIAM FULY
DIAGRAMAÇÃO

SUMÁRIO

LINGUA PORTUGUESA	
PAINEL DE TEXTOS	9
O REI MIDAS	10
DUAS DÚZIAS DE COISINHAS À TOA QUE DEIXAM A GENTE FELIZ	12
RECEITA DE FELICIDADE	12
A FORMIGA E O GRÃO DE TRIGO	13
CHAPEUZINHO VERMELHO	15
CHAPEUZINHO VERMELHO DE RAIVA	21
ENTREVISTA COM O LOBO MAU	23
CARTAZ BULLYING	25
O PODER DA ETIMOLOGIA	25
TIRINHA ARMANDINHO	26
SINOPSE EXTRAORDINÁRIO	27
TIRINHA CALVIN	28
A ORQUESTRA DA LUA CHEIA	28
A LUA NO CINEMA	32
TIRINHA - LUA	32
SONDA DA CHINA VOLTA PARA A TERRA COM AMOSTRAS DA LUA	33
TIRINHA GUI	34
O BOM E VELHO OVO FRITO	35
O OVO QUE SAIU ROLANDO	35
PROPAGANDA 1	36
PROPAGANDA 2	37
TIRINHA GARFIELD	39

MATEMÁTICA	
EDUCAÇÃO FINANCEIRA	43
SISTEMA DE NUMERAÇÃO DECIMAL	44
COMPARAÇÃO ENTRE NÚMEROS NATURAIS	45
NÚMEROS NATURAIS NA RETA NUMÉRICA	45
PLANO CARTESIANO: 1º QUADRANTE	46
ESTAÇÃO OLÍMPICA	47
OPERAÇÕES COM NÚMEROS NATURAIS: ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO	48
CÁLCULO DE POSSIBILIDADES	49
OPERAÇÕES COM NÚMEROS NATURAIS: RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS	50
FIGURAS PLANAS E SÓLIDOS GEOMÉTRICOS	51
NOÇÃO DE EQUIVALÊNCIA	52
OPERAÇÕES COM NÚMEROS NATURAIS: MULTIPLICAÇÃO	53
ESTAÇÃO OLÍMPICA	54
OPERAÇÕES COM NÚMEROS NATURAIS: DIVISÃO	56
FRAÇÕES	57
FRAÇÕES EQUIVALENTES	59
NÚMEROS MISTOS	60
ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO DE FRAÇÕES	60
SIMPLIFICAÇÃO DE FRAÇÕES	61
MULTIPLICAÇÃO DE FRAÇÕES	62
DIVISÃO DE FRAÇÕES	63
PROBABILIDADE	64
PORCENTAGEM	65
NÚMEROS DECIMAIS	66
ESTAÇÃO OLÍMPICA	67

MATEMÁTICA

The background is a solid blue color. At the top, there is a dark blue silhouette of a mountain range. In the lower half, there are several thin, white and light blue wavy lines that resemble stylized waves or abstract brushstrokes.

Aluno(a), seja bem-vindo(a) ao 6º ano!

Agora, você está nos anos finais do Ensino Fundamental. Uma nova jornada a percorrer! Nesse 1º bimestre estudaremos muitos assuntos de matemática do 5º ano. Lembra da história da cigarra e da formiga? Espero que sim! Então, veremos essa história com uma narrativa diferente. Está pronto(a)?



LEITURA INDIVIDUAL



A fábula da cigarra e da formiga relata o encontro, no inverno, em que a cigarra bateu à porta do formigueiro para pedir comida, pois morria de fome. As formigas lhe perguntaram o que ela fez no verão, época de trabalhar e guardar. A cigarra respondeu que ficara cantando. As formigas, inicialmente, lhe negaram comida, mas a cigarra jurou estar arrependida. As formigas então lhe concederam a comida, certas de que a cigarra aprendera a lição.

<https://www.hojeemdia.com.br>

RODA DE CONVERSA

Essa fábula traz alguns ensinamentos. Um deles sugere que se deve poupar recursos para enfrentar os períodos difíceis. E o outro mostra a noção de solidariedade em momentos extremos, ao compartilhar o que se tem - mesmo que pouco - com quem precisa.

1) Converse com seus colegas, com seu professor ou sua professora, e escreva quais outros ensinamentos essa fábula nos traz.

2) Muitas pessoas trabalham duro, conforme as formiguinhas, mas não guardam dinheiro e, quando a dificuldade vem, fica tudo muito pior. Alguma vez você já pensou na importância de poupar dinheiro? Já ouviu falar em reserva de emergência?

Reserva de emergência é um dinheiro poupado que está disponível, a qualquer momento, em caso de necessidade inesperada. Por exemplo, demissão no trabalho, urgência médica, conserto da bicicleta, conserto do carro e outras ocasiões. Em muitos casos, a reserva evita endividamento.

3) A tabela ao lado refere-se aos gastos de Patrick, um jovem de 18 anos que ganha R\$ 1.900,00 mensais e ajuda sua mãe com as despesas. Leia as informações da tabela e responda a cada pergunta abaixo:

a) Quanto é o gasto mensal de Patrick? _____

b) Depois de ajudar sua mãe, contribuindo nas despesas, quanto sobra mensalmente para Patrick? _____

c) Se Patrick guardar metade do que sobra de seu salário, todos os meses, quanto terá guardado ao final de dois anos?

GASTOS	
Alimentação	R\$ 150,00
Luz, água e internet	R\$ 100,00
Transporte	R\$ 200,00
Vestuário	R\$ 100,00
Moradia	R\$ 200,00
Saúde	R\$ 150,00

Elas estão por toda parte do planeta

CURIOSIDADES



As formigas já ocuparam quase todos os terrenos em nosso planeta, com exceção apenas da Antártica e do Ártico. Elas representam cerca de um quinto da biomassa animal terrestre, quantidade que excede a dos vertebrados. Existem mais de 10.000 espécies de formigas encontradas em todo o planeta. As formigas rainhas podem viver até 30 anos! Isso é cerca de 100 vezes mais do que outros insetos de tamanho similar. Já as formigas trabalhadoras podem viver de 1 a 3 anos.

Adaptado de <https://www.imuni.com.br/formigas-10-curiosidades-incriveis/>

Em todas as curiosidades, os números estão presentes. Vamos revisar um dos assuntos estudados no 5º ano sobre os números.



RELEMBRANDO



Sistema de Numeração Decimal

O sistema de numeração decimal é de base 10, ou seja, utiliza 10 algarismos (símbolos) diferentes para representar todos os números que são formados pelos algarismos 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9. Ele é um sistema posicional, ou seja, a posição do algarismo no número modifica o seu valor.

Número	Decomposição em unidades	Decomposição em ordens	Decomposição na forma polinomial
532	$500 + 30 + 2$	5 centenas + 3 dezenas + 2 unidades	$5 \times 100 + 3 \times 10 + 2 \times 1$
821	$800 + 20 + 1$	8 centenas + 2 dezenas + 1 unidade	$8 \times 100 + 2 \times 10 + 1 \times 1$
1.290	$1.000 + 200 + 90$	1 unidade de milhar + 2 centenas + 9 dezenas	$1 \times 1.000 + 2 \times 100 + 9 \times 10$
24.642	$20.000 + 4.000 + 600 + 40 + 2$	2 dezenas de milhar + 4 unidades de milhar + 6 centenas + 4 dezenas + 2 unidades	$2 \times 10.000 + 4 \times 1.000 + 6 \times 100 + 4 \times 10 + 2 \times 1$

AGORA É COM VOCÊ



4) Depois de relembrar a decomposição dos números naturais, preencha a tabela abaixo:

Número	Decomposição em unidades	Decomposição em ordens	Decomposição na forma polinomial
128			
246			
673			
1.871			
2.547			
10.250			

INVESTIGANDO

532

290



Veja, ao lado, o número de galhos carregados por duas formigas. Em ambos os números, utilizamos o algarismo 2, porém, em posições diferentes. Observe:

I) $532 = 500 + 30 + 2$; o algarismo 2 ocupa o lugar da unidade.

II) $290 = 200 + 90$; o algarismo 2 ocupa o lugar da centena.

Sendo assim, dizemos que o valor posicional do 2 no primeiro caso é 2 e no segundo 200.

PESQUISANDO NA REDE



Mire sua câmera no Qr Code e assista à aula do RioEduca na TV sobre **ordens e classes dos números naturais**.

DESAFIO



5) Nos números 642, 821 e 290, o valor posicional do algarismo 2 é, respectivamente:

- A) centena, dezena e unidade
- B) unidade, dezena e centena
- C) dezena, unidade e centena
- D) centena, unidade e dezena
- E) dezena, centena e unidade

6) No sistema decimal de numeração, um número tem 3 classes e 8 ordens. Podemos garantir que esse número tem:

- A) 3 algarismos
- B) 10 algarismos
- C) 8 algarismos
- D) 7 algarismos

OBSERVANDO



As formigas trabalharam muito durante o verão. Abaixo tem o registro dos galhos carregados por algumas delas.

Observe a imagem e depois responda ao que se pede:

642

532

290

821

787

148



7) Qual é o maior número de galhos carregados por uma formiga?

8) Qual é o menor número de galhos carregados por uma formiga?

9) Quantos galhos foram carregados ao todo pelas formigas representadas?

10) Dê a localização aproximada do número de galhos, carregados por cada formiga, na reta numérica abaixo.



11) Observe as afirmações abaixo e julgue-as escrevendo **verdadeiro** ou **falso**.

a) $642 > 148$

b) $532 < 787$

c) $290 \neq 821$

d) $797 \geq 600$

e) $821 < 787$

12) Conforme relatado na fábula, as formigas trabalharam muito no verão. A tabela ao lado mostra a quantidade de galhos que determinada quantidade de formigas carregam. Observe os dados da tabela e preencha as informações que estão incompletas.

Formigas	Galhos	Formigas	Galhos
2	10	12	
4	20	14	
6	30	16	
8	40	18	
10	50	20	



<https://pixabay.com/>



<https://pixabay.com/>

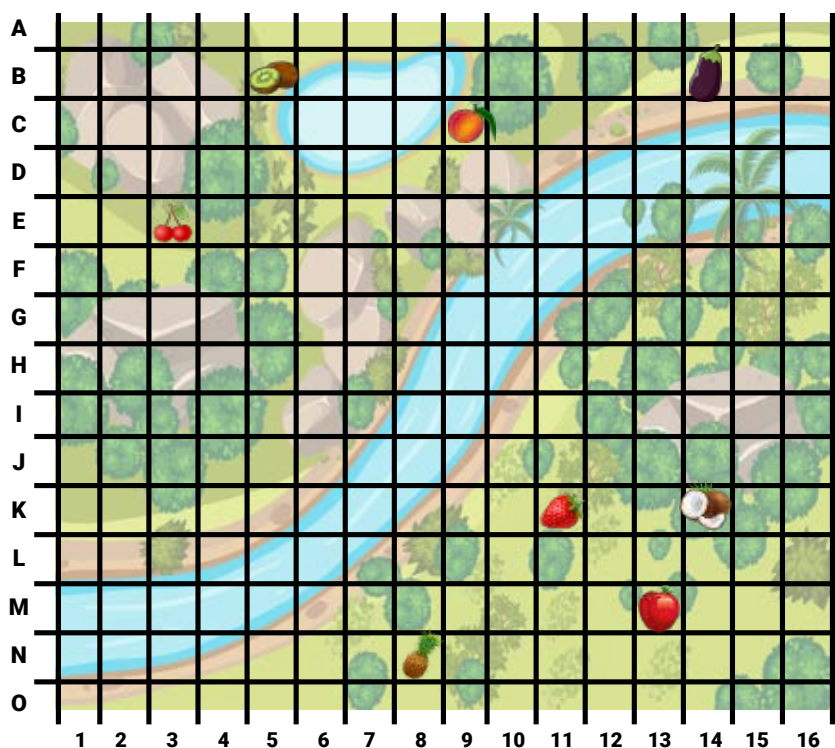
13) O sol escaldante exige que as formigas façam diversas pausas para descansar ao longo do trajeto. A cada 50 metros percorridos, elas fazem uma parada de 1 minuto para descansar e logo retornam à caminhada. De posse dessas informações, descubra quantos minutos de descanso elas tiveram ao percorrer cada distância sinalizada abaixo:

- a) 50 m b) 100 m c) 150 m d) 200 m e) 250 m

AGORA É
COM VOCÊ



14) Atente para a imagem abaixo, que está inserida em uma malha quadriculada marcada por números (horizontal) e letras (vertical). Cada símbolo representa o local em que as formigas pararam para descansar. Localize cada posição de acordo, respectivamente, com os eixos **horizontal e vertical**.



cherries (,)

orange (,)

strawberry (,)

pineapple (,)

coconut (,)

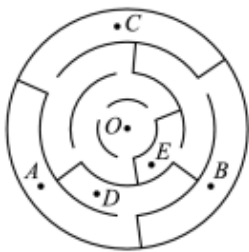
kiwi (,)

eggplant (,)

apple (,)

Em 2021, tivemos a 1ª edição da Olimpíada Carioca de Matemática (OCM) com mais de 270.000 inscritos para a segunda fase. Agora iremos à **estação olímpica** - questões de Olimpíadas - para treinarmos para essa e outras olimpíadas.

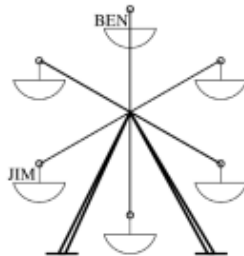
15 (Canguru PE 2016) A qual ponto do labirinto poderemos chegar se começarmos a andar a partir do ponto O?



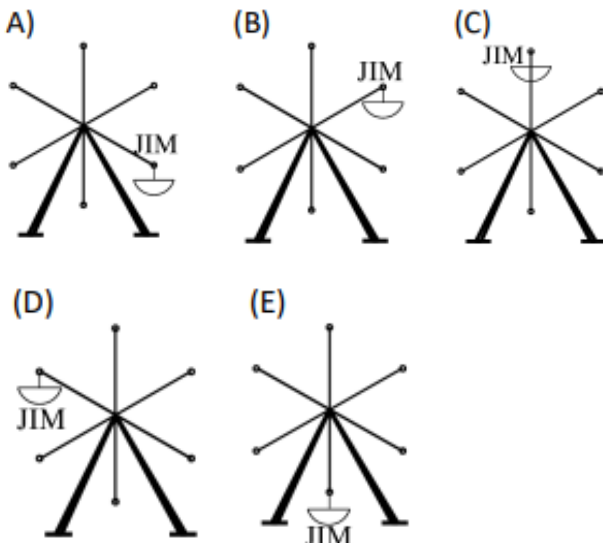
- A) A
- B) B
- C) C
- D) D
- E) E

16 (Canguru PE 2017)

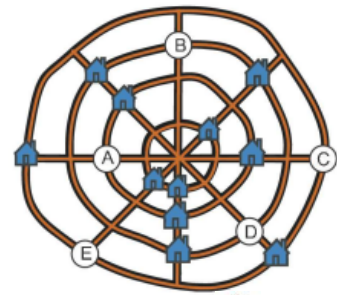
Num certo momento, Jim e Ben estão sentados numa roda gigante nas posições indicadas na figura ao lado. A roda gira



movendo Ben para o lugar em que Jim está. Nesse momento, em que posição Jim está?

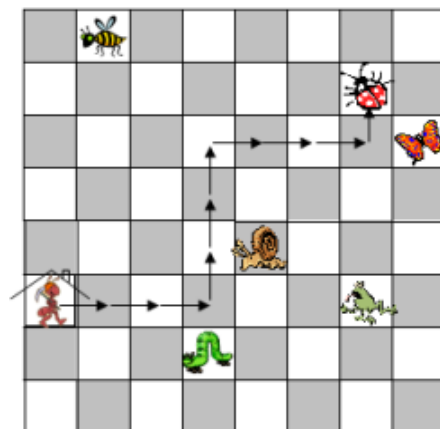


17 (Canguru PE 2020) Uma vila de 12 casas tem quatro ruas retas e quatro ruas circulares. O mapa mostra 11 casas. Em cada rua reta existem três casas e em cada rua circular também existem três casas. Onde deve ser colocada a 12ª casa nesse mapa?



- A) Em A
- B) Em B
- C) Em C
- D) Em D
- E) Em E

18 (Canguru PE 2014) Quando a formiguinha  sai de sua casa  caminha 3 quadradinhos na direção →, depois 3 quadradinhos na direção ↑, depois 3 quadradinhos na direção → e finalmente um quadradinho na direção ↑, ela chega até a joaninha. 



Em vez disso, se ela caminhar 2 para →, 2 para ↓, 3 para →, 3 para ↑, 2 para → e finalmente 2 para ↑, a qual animal ela chegará?

- A)  B)  C)  D)  E) 



Depois de uma estação olímpica, nada melhor que mergulhar em mais uma história contada de uma maneira diferente. Está pronto(a)? Conheceremos a história de **“Chapeuzinho Vermelho no mundo da Matemática”**.



<https://www.pngwing.com/>

INVESTIGANDO

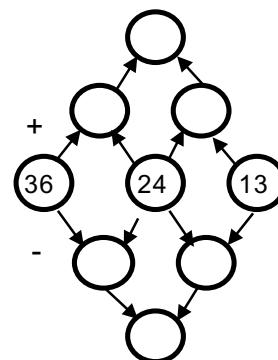
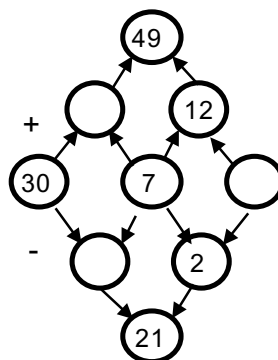
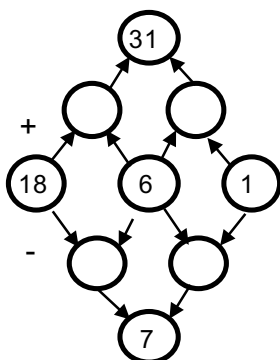
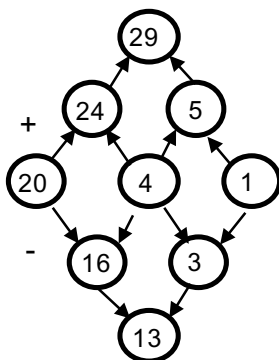


A mãe de Chapeuzinho Vermelho falou do desejo de preparar a cesta de lanche para a vovó. Prontamente, Chapeuzinho Vermelho ficou super empolgada para levá-la. Porém, sua mãe disse que só a autorizaria a levar se resolvesse os desafios do livro. Logo, Chapeuzinho fez os desafios.

AGORA É COM VOCÊ



19) Agora é a sua vez de resolvê-los também! Observe o que ocorre na primeira imagem e faça o mesmo nas outras.



DESAFIO



Outro desafio foi montar o “quadrado mágico” 3 x 3 de duas formas diferentes.

20) Leia as instruções, atente para a explicação de seu (a) professor (a) e monte o quadrado também.

	9	
	5	
	1	

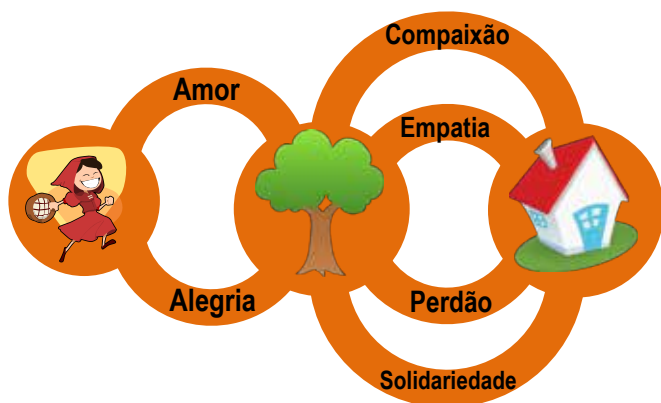
	5	

FIQUE LIGADO!



- A soma das linhas é 15.
- A soma das colunas é 15.
- A soma das diagonais é 15.
- Os números não se repetem.

21) Depois de resolver os quadrados mágicos e receber a cesta, Chapeuzinho Vermelho precisará tomar algumas decisões (escolha de um caminho) para chegar à casa da vovó. Observe a imagem abaixo e responda ao que se pede.



b) Da árvore frondosa até a casa da vovó, quantos são os caminhos que Chapeuzinho Vermelho pode escolher? Escreva os nomes dos caminhos.

c) Escreva quantos caminhos possíveis há para Chapeuzinho Vermelho percorrer de sua casa até a casa da vovó.

a) Quantos caminhos Chapeuzinho Vermelho pode escolher para chegar até a árvore frondosa? Escreva os nomes dos caminhos.



Aluno(a), observe que a quantidade de caminhos pode ser calculada de uma maneira bem prática.

Ponto de partida (Amor)	Ponto de partida (Alegria)
Amor e Compaixão	Alegria e Compaixão
Amor e Solidariedade	Alegria e Solidariedade
Amor e Empatia	Alegria e Empatia
Amor e Perdão	Alegria e Perdão

Possibilidades do ponto de partida até a árvore frondosa	x	Possibilidades da árvore frondosa até a casa da vovó.	Total de possibilidades
2		4	8

O princípio fundamental da contagem é uma **técnica para calcularmos de quantas maneiras as decisões podem se combinar**. Se uma decisão pode ser tomada de **5** maneiras e outra decisão pode ser tomada de **3** maneiras, por exemplo, o número de maneiras que essas decisões podem ser tomadas simultaneamente é determinado pelo produto de $5 \cdot 3 = 15$.

AGORA É COM VOCÊ



22) Considerando que na cesta de Chapeuzinho Vermelho há um tipo de fruta e um tipo de biscoito, complete a tabela abaixo de acordo com as possibilidades da montagem da cesta:

Tipos de frutas	Tipos de biscoitos	Total de possibilidades
2	3	$2 \times 3 = 6$
3	4	
4	5	
5	6	
5	7	

<https://www.pngwing.com/>





Após escolher um caminho e segui-lo, Chapeuzinho Vermelho encontrou o lobo que a convenceu a ir à floresta pegar flores para levar para a vovó. Chapeuzinho desobedeceu à sua mãe, pois não poderia sair do caminho em hipótese alguma, e seguiu o conselho do lobo. Que furada!

<https://aventurasnahistoria.uol.com.br/noticias/almanaque/sangue-cani-balismo-historia-real-de-chapeuzinho-vermelho.html>

ATIVIDADES



23) Perto de um lago, na floresta, Chapeuzinho Vermelho pegou 32 azaléias, 18 calêndulas, 12 rosas, 16 cravinas e as colocou no cesto. Quantas flores ela pegou?

24) Ao retornar para seu caminho inicial, 4 rosas e 6 cravinas caíram. Quantas flores ficaram no cesto?

25) Chapeuzinho pensou em dividir igualmente cada espécie das flores que restaram para dar metade à sua mãe e metade à sua avó. Quantas flores ela dará para a vovó?

26) Após essa divisão, quantas azaleias e quantas rosas a vovó ganhou?



Enquanto Chapeuzinho Vermelho saía da floresta, o lobo bateu na porta da casa da vovó e tentou entrar. Inicialmente, ele encontrou dificuldade, pois havia uma madeira enrolada com várias voltas por um cipó, impedindo a entrada na casa.

VOCÊ SABIA?

Metro = m
Centímetro = cm
1 m = 100 cm

ATIVIDADES



27) O lobo imaginou que houvesse 5 voltas de cipó na madeira. Porém, percebeu que o número de voltas era o triplo de cinco. Quantas voltas de cipó havia na madeira?

28) Após desenrolar o cipó da madeira, o lobo entrou na casa e enrolou novamente o cipó no mesmo lugar, impedindo que alguém entrasse lá. Ele pensou em dar 3 voltas, mas resolveu dar o quádruplo de voltas de cipó na madeira. Quantas voltas ele deu ao todo com o cipó?

29) Considerando que cada volta de cipó na madeira possui 30 cm, quantos centímetros de cipó foram gastos na atividade 28?

30) Considerando que o lobo não utilizou todo o cipó que media 4,5 m, quantos centímetros de cipó sobraram?



Após o lobo amarrar a vovó, o lenhador apareceu na casa e a salvou. Após salvá-la e voltar para sua casa, ficou pensando em algumas **figuras geométricas planas e espaciais** que existiam na casa da vovó. Agora, veremos que figuras eram essas!

RELEMBRANDO

Figuras geométricas planas é aquela que está contida em um plano.

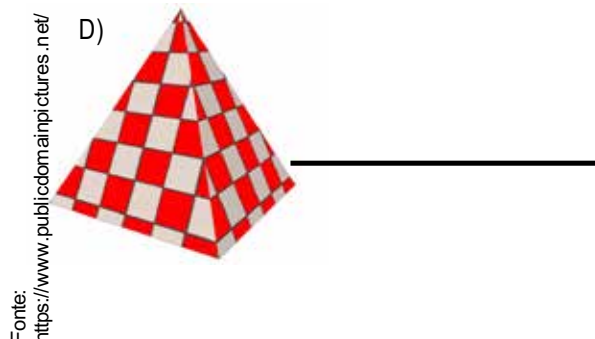
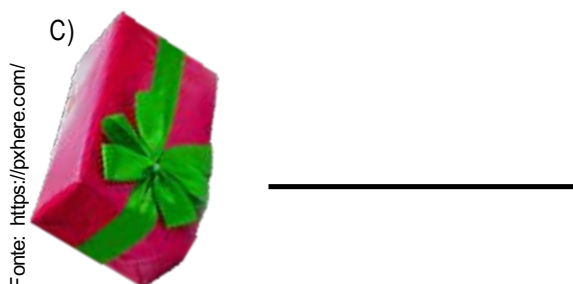
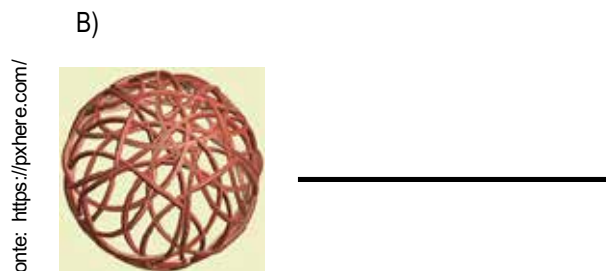
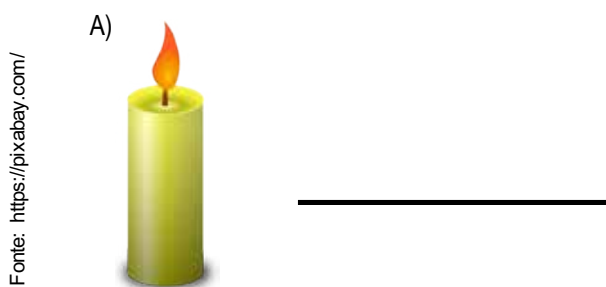
Figuras geométricas espaciais, também chamadas de **sólidos geométricos**, são **figuras tridimensionais**. Vimos no 5º ano que elas podem ser **corpos redondos** ou **poliedros**.

31) Observe a imagem da casa da vovó e identifique as figuras planas indicadas pelas setas:



Fonte: <https://www.pngwing.com/>

32) Observe os objetos que o lenhador lembrou estarem no quarto da vovó e identifique as figuras geométricas espaciais relacionadas a cada um deles:





Aluno (a), espero que esteja gostando do livro “Chapeuzinho Vermelho no mundo da Matemática”. O final da história você já sabe! Agora, contaremos o que Chapeuzinho Vermelho presenciou ao chegar em casa.

INVESTIGANDO



33) A mãe de Chapeuzinho estava pesando algumas frutas na balança para distribuir aos vizinhos do vilarejo. Considerando que as maçãs têm o mesmo peso e a pera é mais leve que a maçã, observe a balança e responda ao que se pede em cada item:



a) A balança está equilibrada ou desequilibrada?

b) Qual é o lado mais pesado da balança, o da direita ou o da esquerda?

c) Se colocarmos uma pera de mesma massa no prato da direita, o que acontecerá com a balança?

d) Se colocarmos uma maçã em cada prato, o que acontecerá com a balança?

OBSERVANDO



Qual é o valor da maçã na imagem abaixo?

$$\text{Pera} + 6 + 7 + 3 + \text{Maçã} = \text{Maçã} + 7 + \text{Pera} + \text{Maçã} + \text{Maçã} + \text{Maçã}$$

Observe que há uma igualdade e ao retirarmos uma pera, uma maçã e o número 7 de cada lado, obtemos uma igualdade equivalente mais fácil de analisar. Conforme a imagem abaixo.

$$\boxed{\text{Pera} + \text{Maçã} + 7} \quad \boxed{7 + \text{Pera} + \text{Maçã}}$$

$$6 + 3 = \text{Maçã} + \text{Maçã} + \text{Maçã}$$

$$9 = \text{Maçã} + \text{Maçã} + \text{Maçã}$$

De um lado da igualdade teremos o 9, e do outro lado, três maçãs. Assim, dividindo-se ambos os lados por 3, teremos o 3 de um lado e uma maçã do outro.

$$3 = \text{Maçã}$$

REGISTRANDO



A balança utilizada pela mãe de Chapeuzinho só ficou em **equilíbrio** quando os pesos dos dois lados foram os mesmos, isto é, houve uma **igualdade**. No exemplo da igualdade das peras, das maçãs e dos números podemos **retirar a mesma quantidade dos dois lados e dividir os dois membros pelo mesmo número** sem alterar a igualdade, isto é, manteve-se uma **equivalência** nos cálculos.

AGORA É COM VOCÊ



34) Descubra o valor da maçã em cada caso abaixo:

a) $\text{Pera} + 9 + 7 + 3 + \text{Maçã} = \text{Maçã} + 7 + \text{Pera} + \text{Maçã} + \text{Maçã} + \text{Maçã}$

b) $\text{Maçã} + \text{Pera} + 5 + 8 + \text{Maçã} = \text{Pera} + 5 + \text{Maçã} + \text{Maçã} + \text{Maçã} + \text{Maçã}$

c) $\text{Maçã} + 10 + 27 + \text{Pera} = 10 + \text{Maçã} + \text{Maçã} + \text{Maçã} + \text{Pera} + \text{Maçã}$

d) $\text{Maçã} + 10 + 20 + 5 + \text{Pera} = \text{Maçã} + 25 + \text{Pera} + \text{Maçã} + \text{Maçã}$



Aluno(a), espero que tenha gostado do livro *“Chapeuzinho Vermelho no mundo da Matemática”*. O final da história vocês já sabem! Agora, veja a proposta ao lado e depois parta para os próximos desafios “Brincando com a matemática”.

ESPAÇO CRIAÇÃO



O livro *“Chapeuzinho Vermelho no mundo da Matemática”* não tem uma capa. Então, desenhe uma capa e peça o(a) Professor(a) de Artes para fazer uma exposição dos desenhos na sala de aula.

BRINCANDO COM A MATEMÁTICA



35) Realize cada multiplicação ao lado e depois procure, no quadro abaixo, o produto de cada operação. Em seguida, pinte de verde o produto das operações que não encontrou dificuldade para resolver e pinte de amarelo as que encontrou dificuldade.

$33 \times 2 =$

$57 \times 2 =$

$52 \times 3 =$

$86 \times 3 =$

$23 \times 4 =$

$61 \times 4 =$

$35 \times 5 =$

$82 \times 7 =$

$23 \times 6 =$

$17 \times 8 =$

$32 \times 11 =$

$15 \times 12 =$

$25 \times 12 = 300$

$42 \times 12 =$

$61 \times 13 =$

$74 \times 13 =$

$21 \times 19 =$

$12 \times 21 =$

$32 \times 21 =$

$38 \times 22 =$

$642 \times 63 =$

$739 \times 85 =$

$867 \times 97 =$

$735 \times 88 =$

$905 \times 67 =$

$142 \times 236 =$

$243 \times 135 =$

$426 \times 302 =$

$152 \times 246 =$

$548 \times 209 =$

66		252		574		180	33.512
	40.446	32.805			962		114
175		836		62.815		138	
	352	156			300		504
136		114.532	672		258		128.652
37.392		60.635				84.099	
793	92			64.680	399		244

OBSERVANDO



25	x	12	=	300
Fatores				Produto

$$\begin{array}{r} 25 \\ \times 12 \\ \hline 50 \\ + 250 \\ \hline 300 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 25 \\ \times 12 \\ \hline 50 \\ + 250 \\ \hline 75 \end{array}$$



Estação Olímpica



36) Qual é o número obtido calculando $2005 - 205 + 25 - 2$?

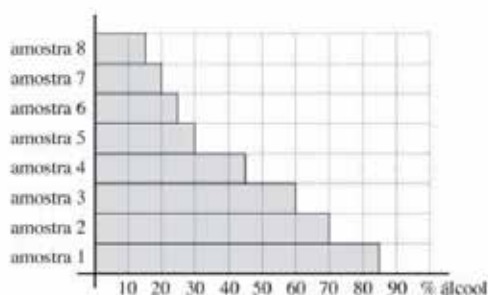
- (A) 1.773
- (B) 1.823
- (C) 1.827
- (D) 1.873
- (E) 2.237

37) Quanto é $99 + 999 + 9.999$?

- (A) 10.997
- (B) 11.007
- (C) 11.097
- (D) 99.997
- (E) 99.999

38) Para testar a qualidade de um combustível composto apenas de gasolina e álcool, uma empresa recolheu oito amostras em vários postos de gasolina. Para cada amostra foi determinado o percentual de álcool e o resultado é mostrado no gráfico abaixo. Em quantas dessas amostras o percentual de álcool é maior que o percentual de gasolina?

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) 4
- (E) 5



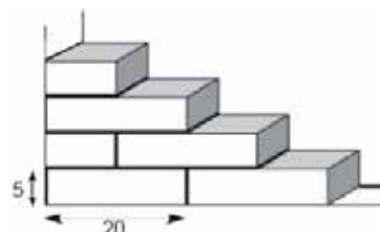
39) Qual é a medida do menor ângulo formado pelos ponteiros de um relógio quando ele marca 2 horas?

- (A) 30°
- (B) 45°
- (C) 60°
- (D) 75°
- (E) 90°



40) Valdemar vai construir um muro de 2 m de altura por 7 m de comprimento. Ele vai usar tijolos de 5 cm de altura por 20 cm de comprimento unidos por uma fina camada de cimento, conforme indicado na figura. Sabendo que os tijolos são vendidos em milheiros, quantos milheiros Valdemar vai ter que comprar para construir o muro?

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) 4
- (E) 5



41) Pedro vende na feira cenouras a R\$ 1,00 por quilo e tomates a R\$ 1,10 por quilo. Certo dia ele se distraiu, trocou os preços entre si, e acabou vendendo 100 quilos de cenoura e 120 quilos de tomate pelos preços trocados. Quanto ele deixou de receber por causa de sua distração?

- (A) R\$ 1,00
- (B) R\$ 2,00
- (C) R\$ 4,00
- (D) R\$ 5,00
- (E) R\$ 6,00



Acredito que as atividades da **estação olímpica** tenham contribuído para que você revisasse assuntos vistos durante o 5º ano. Sabia que todas as questões são da OBMEP?



Mire sua câmera no QR Code e saiba mais sobre a OBMEP.

TABUADA

Tabuada do 1 $1 \times 1 = 1$ $1 \times 2 = 2$ $1 \times 3 = 3$ $1 \times 4 = 4$ $1 \times 5 = 5$ $1 \times 6 = 6$ $1 \times 7 = 7$ $1 \times 8 = 8$ $1 \times 9 = 9$ $1 \times 10 = 10$	Tabuada do 2 $2 \times 1 = 2$ $2 \times 2 = 4$ $2 \times 3 = 6$ $2 \times 4 = 8$ $2 \times 5 = 10$ $2 \times 6 = 12$ $2 \times 7 = 14$ $2 \times 8 = 16$ $2 \times 9 = 18$ $2 \times 10 = 20$	Tabuada do 3 $3 \times 1 = 3$ $3 \times 2 = 6$ $3 \times 3 = 9$ $3 \times 4 = 12$ $3 \times 5 = 15$ $3 \times 6 = 18$ $3 \times 7 = 21$ $3 \times 8 = 24$ $3 \times 9 = 27$ $3 \times 10 = 30$	Tabuada do 4 $4 \times 1 = 4$ $4 \times 2 = 8$ $4 \times 3 = 12$ $4 \times 4 = 16$ $4 \times 5 = 20$ $4 \times 6 = 24$ $4 \times 7 = 28$ $4 \times 8 = 32$ $4 \times 9 = 36$ $4 \times 10 = 40$	Tabuada do 5 $5 \times 1 = 5$ $5 \times 2 = 10$ $5 \times 3 = 15$ $5 \times 4 = 20$ $5 \times 5 = 25$ $5 \times 6 = 30$ $5 \times 7 = 35$ $5 \times 8 = 40$ $5 \times 9 = 45$ $5 \times 10 = 50$
Tabuada do 6 $6 \times 1 = 6$ $6 \times 2 = 12$ $6 \times 3 = 18$ $6 \times 4 = 24$ $6 \times 5 = 30$ $6 \times 6 = 36$ $6 \times 7 = 42$ $6 \times 8 = 48$ $6 \times 9 = 54$ $6 \times 10 = 60$	Tabuada do 7 $7 \times 1 = 7$ $7 \times 2 = 14$ $7 \times 3 = 21$ $7 \times 4 = 28$ $7 \times 5 = 35$ $7 \times 6 = 42$ $7 \times 7 = 49$ $7 \times 8 = 56$ $7 \times 9 = 63$ $7 \times 10 = 70$	Tabuada do 8 $8 \times 1 = 8$ $8 \times 2 = 16$ $8 \times 3 = 24$ $8 \times 4 = 32$ $8 \times 5 = 40$ $8 \times 6 = 48$ $8 \times 7 = 56$ $8 \times 8 = 64$ $8 \times 9 = 72$ $8 \times 10 = 80$	Tabuada do 9 $9 \times 1 = 9$ $9 \times 2 = 18$ $9 \times 3 = 27$ $9 \times 4 = 36$ $9 \times 5 = 45$ $9 \times 6 = 54$ $9 \times 7 = 63$ $9 \times 8 = 72$ $9 \times 9 = 81$ $9 \times 10 = 90$	Tabuada do 10 $10 \times 1 = 10$ $10 \times 2 = 20$ $10 \times 3 = 30$ $10 \times 4 = 40$ $10 \times 5 = 50$ $10 \times 6 = 60$ $10 \times 7 = 70$ $10 \times 8 = 80$ $10 \times 9 = 90$ $10 \times 10 = 100$



Agora estamos no 2º bimestre letivo. Assim como foi no 1º bimestre, revisaremos alguns assuntos do 5º ano e iniciaremos pela divisão. Antes de seguirmos nos estudos, atente para os “passos” ao lado.

1º PASSO

Fique atento(a) a todas as explicações de seu professor ou professora.

2º PASSO

Mantenha o seu caderno LIMPO e ORGANIZADO.

3º PASSO

No material Rioeduca, nem sempre tem espaço para fazer as continhas, então faça-as de forma organizada em seu caderno.

NÚMEROS CRUZADOS

Este jogo é como palavras cruzadas, só que com números. As pistas são divisões e as respostas são os quocientes. Vamos jogar!

Horizontais

- (2) $66 : 2$
 (4) $604 : 4$
 (7) $192 : 6$
 (9) $114 : 2$
 (11) $300 : 12 = 25$
 (12) $910 : 10$
 (14) $504 : 12$
 (16) $608 : 8$
 (18) $258 : 3$
 (20) $345 : 15$
 (22) $120 : 10$
 (24) $574 : 7$
 (25) $747 : 9$
 (27) $352 : 11$
 (29) $2.100 : 100$

1		2	3		4	5	6
7	8	2		9	10		11
	12	9	13		14	15	
		16	17		18	19	
20	21		22	23		24	
	25	26		27	28		
				29			

Verticais

- (8) $290 : 10 = 29$ (19) $612 : 9$
 (1) $92 : 4$ (10) $962 : 13$ (21) $836 : 22$
 (3) $175 : 5$ (13) $136 : 8$ (23) $928 : 4$
 (5) $156 : 3$ (15) $840 : 30$ (26) $672 : 21$
 (6) $180 : 12$ (17) $793 : 13$ (28) $399 : 19$

OBSERVANDO



$$\begin{array}{r}
 3 \ 0' \ 0 \\
 - \underline{2 \ 4} \\
 - \ 6 \ 0 \\
 - \underline{6 \ 0} \\
 0
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 1 \ 2 \\
 2 \ 5 \\
 \hline
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 1 \ 2 \ 5 \\
 \times 1 \ 2 \\
 \hline
 5 \ 0 \\
 + 2 \ 5 \\
 \hline
 3 \ 0 \ 0
 \end{array}$$



Maria Ângeles e Carlos foram comemorar o aniversário de Yan em uma pizzaria. Lá, eles conversaram muito! Inclusive sobre uma paixão comum aos três: Copa do Mundo de futebol.

LEITURA INDIVIDUAL



A Copa do Mundo é uma competição internacional organizada pela Federação Internacional de Futebol a cada quatro anos e passou a ser realizada em 1930, com a primeira competição sediada pelo Uruguai. É um dos maiores eventos esportivos do planeta e, a cada quadriênio, bilhões de pessoas assistem aos jogos. As edições de 2010 (que ocorreu na África do Sul) e 2014 (no Brasil) contaram com cerca de 3,2 bilhões de espectadores, segundo dados compartilhados pela Fifa. **A edição de 2022 será a primeira realizada no Oriente Médio, no Catar, e será a última a ter o formato de 32 equipes, já que a competição terá uma mudança no formato e número de equipes na edição de 2026, que será sediada no Canadá, Estados Unidos e México, passará para 48 equipes.**

Texto adaptado de <https://brasilecola.uol.com.br/educacao-fisica/copa-mundo.htm>



Considerando que cada grupo na Copa do Mundo tem 4 times, quantos grupos haverá na Copa de 2022? Qual é a fração que representa o grupo do Brasil em relação a todos os grupos?

OBSERVANDO



$$\begin{array}{r} 3 \quad 2 \\ 3 \quad 2 \\ \hline 0 \quad 0 \end{array} \bigg| \frac{4}{8}$$

Fração é a representação das partes de um inteiro que foi dividido em partes iguais. O número que representa as partes iguais selecionadas é chamada de numerador e o número de partes em que o inteiro foi dividido é chamado de denominador.

Veja a figura ao lado:



Grupo do Brasil
 $\frac{1}{8}$
Total de grupos

MAPA MENTAL



Numerador
Denominador

A leitura do numerador é realizada de forma direta.

Para os denominadores 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10 utilizamos respectivamente os termos **meio, terço, quarto, quinto, sexto, sétimo, oitavo, nono e décimo**.

1/2 - um meio.
1/3 - um terço.
3/4 - três quartos.
2/5 - dois quintos.
5/9 - cinco nonos.

Para denominadores a partir **10**, devemos ler o numerador, o denominador e acrescentar o termo **"avos"**.

1/12 - um doze avos.
2/15 - dois quinze avos.
9/17 - nove dezessete avos.
3/22 - três vinte e dois avos.

Os denominadores múltiplos de **10**, de **10** a **90**, também podem ser lidos segundo a leitura dos números ordinais.

1/10 - um décimo.
3/20 - três vigésimos.
7/30 - sete trigésimos.

FIQUE LIGADO!



Temos ainda:

1/100: um centésimo
3/1.000: três milésimos

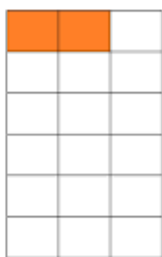
7/10.000: sete décimos de milésimos
6/100.000: seis centésimos de milésimos
2/1.000.000: dois milionésimos

AGORA É
COM VOCÊ

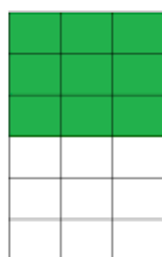


1) Escreva a fração da figura que foi colorida em cada caso abaixo:

A)



B)



C)



D)



2) Observe a coleção de bandeiras e descreva a nacionalidade relacionada à cada fração.



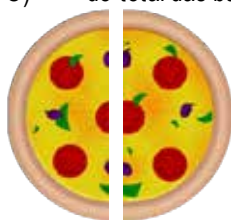
A) $\frac{1}{16}$ do total das bandeiras é _____

D) $\frac{4}{16}$ do total das bandeiras são _____

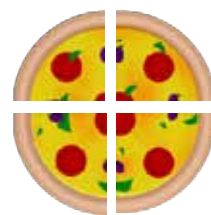
B) $\frac{2}{16}$ do total das bandeiras são _____

E) $\frac{6}{16}$ do total das bandeiras são _____

C) $\frac{3}{16}$ do total das bandeiras são _____



Na pizzaria, os amigos comeram bastante e algumas das situações de consumo foram registradas nos problemas abaixo. Com o auxílio de seu professor ou sua professora, julgue cada sentença em verdadeiro ou falso.



Fonte: www.pixabay.com

3) O garçom trouxe duas pizzas de calabresa do mesmo tamanho para os amigos. Uma pizza ele dividiu em dois pedaços iguais e a outra em quatro pedaços iguais. Maria Ângeles comeu uma fatia da pizza que foi dividida ao meio e Carlos, dois pedaços da que foi cortada em quatro fatias. **É verdade que Carlos comeu mais pizza que Maria?**

4) Carlos estava com muita fome e comeu as fatias restantes das duas pizzas. Yan ficou abismado com a quantidade de pizza que Carlos comeu. Segundo Yan, Carlos comeu o equivalente a uma pizza. É verdade que Yan fez o cálculo corretamente? _____

5) Yan, o aniversariante, não comeu nenhuma fatia de pizza de calabresa, pois aguardava ansiosamente a pizza portuguesa. Quando veio a pizza portuguesa, Yan comeu 3 pedaços. Sabendo-se que a pizza foi repartida em 6 pedaços iguais e as pizzas de calabresa e portuguesa tinham o mesmo tamanho, **é verdade que Yan e Carlos comeram a mesma quantidade de pizza?** _____

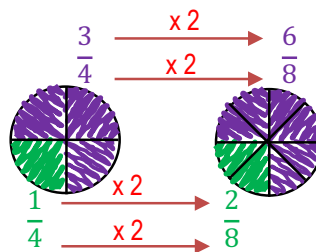


Provavelmente, você lembrou o assunto de **frações equivalentes** para resolver os últimos exercícios. Mais à frente, precisaremos deste conceito para somarmos e subtrairmos frações com denominadores diferentes.

FIQUE LIGADO!



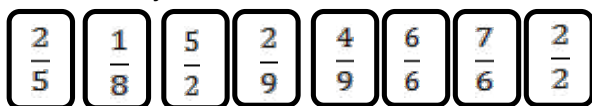
As **frações equivalentes** são diferentes possibilidades de frações que representam uma mesma quantidade.



6) Julgue cada sentença abaixo em **verdadeiro** ou **falso**:

- A) $\frac{1}{2}$ é maior que $\frac{1}{4}$ _____ E) $\frac{2}{5}$ é equivalente a $\frac{2}{10}$ _____
- B) $\frac{1}{4}$ é maior que $\frac{1}{6}$ _____ F) $\frac{3}{8}$ é menor que $\frac{3}{4}$ _____
- C) $\frac{1}{2}$ é equivalente a $\frac{2}{4}$ _____ G) $\frac{1}{10}$ não é equivalente a $\frac{1}{10}$ _____
- D) $\frac{3}{5}$ é menor que $\frac{3}{10}$ _____ H) $\frac{1}{5}$ é maior que $\frac{1}{7}$ _____

7. Considere as frações abaixo.



- A) Pinte de VERDE as que representam números menores que 1.
- B) Pinte de AMARELO as que representam o número 1.
- C) Pinte de LARANJA as que representam números maiores que 1.

ASSISTINDO A UM VÍDEO



Mire sua câmera no Qr Code ou clique no link a seguir e assista ao vídeo de equivalência de frações.



www.youtube.com/watch?v=_Uzkz56c-0s

AMPLIANDO O CONHECIMENTO



- ✓ Nas frações em que o numerador é menor que o denominador, o resultado é menor que a unidade (um inteiro).
- ✓ Nas frações em que o numerador é igual ao denominador, o resultado é a unidade (um inteiro).
- ✓ Nas frações em que o numerador é maior que o denominador, o resultado é maior que a unidade (um inteiro).

8. Agora realize as divisões abaixo e depois responda ao que se pede:

A) $\frac{4}{2} =$ B) $\frac{8}{2} =$ C) $\frac{9}{3} =$ D) $\frac{20}{5} =$ E) $\frac{12}{4} =$ F) $\frac{16}{4} =$

É possível representar os números naturais em forma de fração? _____



SAIBA MAIS



Número misto ou fração mista é a representação de um número formado por uma parte inteira e uma parte fracionária.

1º PASSO



Divide-se o numerador pelo denominador.

2º PASSO



O quociente, que é o resultado da divisão, será a parte inteira.

3º PASSO



O resto será o numerador. O divisor será o denominador.

$$\begin{array}{r} 7 \\ 3 \overline{) 21} \\ \underline{6} \\ 15 \\ \underline{12} \\ 3 \end{array} \quad \rightarrow \quad \begin{array}{r} 7 \\ 3 \overline{) 21} \\ \underline{6} \\ 15 \\ \underline{12} \\ 3 \end{array} \quad \rightarrow \quad 2 \frac{1}{3}$$

AGORA É COM VOCÊ



9. Transforme as frações abaixo em números mistos:

A) $\frac{5}{2} =$

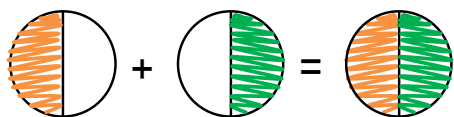
B) $\frac{7}{2} =$

C) $\frac{9}{6} =$

D) $\frac{13}{7} =$

Vejamos cada caso de consumo de pizzas pelos amigos:

Caso 1



Maria comeu 1 pedaço $\frac{1}{2}$ Carlos comeu 2 pedaços $\frac{1}{2}$ Juntos comeram 4 pedaços $\frac{2}{2}$

Adição de frações com denominadores iguais

1º PASSO



Repete-se o denominador.

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{2}{2}$$

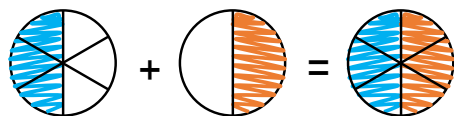
2º PASSO



Somam-se os numeradores.

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{1+1}{2} = \frac{2}{2}$$

Caso 2



Yan comeu 3 pedaços $\frac{3}{6}$ Maria comeu 1 pedaço $\frac{1}{2}$ Juntos comeram 6 pedaços $\frac{6}{6}$

Adição de frações com denominadores diferentes

1º PASSO



Repete-se a fração com maior denominador.

$$\frac{3}{6} + \frac{1}{2} = \frac{3}{6} + \frac{1}{2} = \frac{3}{6} + \frac{3}{6} = \frac{6}{6}$$

2º PASSO



Encontre a fração equivalente à de menor denominador, de forma que o denominador seja o mesmo da fração repetida

$$\frac{3}{6} + \frac{1}{2} = \frac{3}{6} + \frac{1 \times 3}{2 \times 3} = \frac{3}{6} + \frac{3}{6}$$

3º PASSO



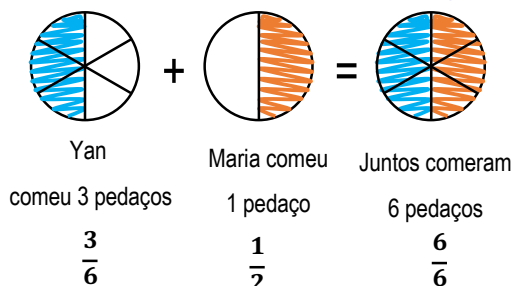
Repete-se o denominador e somam-se os numeradores.

$$\frac{3}{6} + \frac{1}{2} = \frac{3}{6} + \frac{1 \times 3}{2 \times 3} = \frac{3}{6} + \frac{3}{6} = \frac{3+3}{6} = \frac{6}{6} = 1$$



Observe o caso ao lado e veja que poderíamos resolver de outra forma, se simplificássemos a fração inicial. Veja abaixo!

Simplificação de frações



A simplificação de fração é o procedimento usado para encontrar frações equivalentes formadas por números inteiros menores que os da fração inicial.

1º PASSO



Divida o numerador e o denominador pelo mesmo número e ao mesmo tempo até não poder mais dividir.

2º PASSO



Substitua a fração equivalente.

$$\frac{3:2}{6:2} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{3}{6} + \frac{1}{2} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{1+1}{2} = \frac{2}{2} = 1$$

AGORA É COM VOCÊ



10. Simplifique as frações abaixo:

A) $\frac{2}{4} =$

E) $\frac{6}{12} =$

B) $\frac{3}{6} =$

F) $\frac{9}{27} =$

C) $\frac{5}{15} =$

G) $\frac{35}{75} =$

D) $\frac{10}{20} =$

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

FIQUE LIGADO!



A subtração de frações obedece às mesmas regras da adição com denominadores iguais e com denominadores diferentes.

11. Realize as somas das frações e simplifique o resultado quando puder.

A) $\frac{2}{5} + \frac{1}{5} =$

B) $\frac{3}{7} + \frac{1}{7} =$

C) $\frac{1}{7} + \frac{2}{7} + \frac{3}{7} =$

D) $\frac{3}{11} + \frac{1}{11} + \frac{2}{11} =$

E) $\frac{1}{13} + \frac{3}{13} + \frac{2}{13} + \frac{5}{13} =$

12. Realize as subtrações das frações e simplifique o resultado quando puder.

A) $\frac{3}{5} - \frac{1}{5} =$

B) $\frac{3}{10} - \frac{1}{10} =$

C) $\frac{3}{4} - \frac{2}{8} =$

D) $\frac{1}{3} - \frac{1}{6} =$

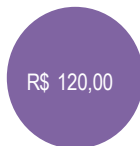
E) $\frac{2}{7} - \frac{1}{14} =$



Na hora de pagar a conta referente às pizzas e às bebidas, Carlos falou que como presente de aniversário pagaria as despesas do Yan. Sabendo-se que o total da conta foi de R\$ 120,00 e será repartida igualmente entre os três, quanto Carlos pagará?



Para descobrir o valor a ser pago por Carlos, veja a representação em gráfico de pizza.

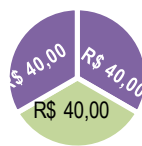


Valor da conta é igual ao inteiro.



Valor de cada um. 3 partes iguais

$$\frac{1}{3} \text{ de R\$ 120} \\ = \text{R\$ 40,00}$$



Valor do Carlos 2 partes das 3

$$\frac{2}{3} \text{ de R\$ 120} \\ = \text{R\$ 80,00}$$

FIQUE LIGADO!



Apresentaremos dois casos práticos para resolver essa operação sem utilizar o recurso gráfico.

1º Caso: Multiplique o numerador da fração pelo número natural e divida o resultado pelo denominador.

$$\frac{2}{3} \times 120 = \frac{2 \times 120}{3} = \frac{240}{3} = 80$$

2º Caso: Divida o número natural pelo denominador e multiplique o resultado pelo numerador.

$$\frac{2}{3} \times 120 = 2 \times \frac{120}{3} = 2 \times 40 = 80$$

AGORA É COM VOCÊ



13. Encontre o que se pede em cada caso abaixo :

A) $\frac{2}{9}$ de 18 =

D) $\frac{4}{5}$ de 60 =

G) $\frac{2}{6}$ de 120 =

B) $\frac{3}{7}$ de 14 =

E) $\frac{3}{4}$ de 40 =

H) $\frac{2}{8}$ de 80 =

C) $\frac{2}{5}$ de 15 =

F) $\frac{3}{8}$ de 24 =

I) $\frac{2}{10}$ de 200 =



Já aprendemos a multiplicação de uma fração por um número natural. Agora, veremos a multiplicação de uma fração por outra fração.

Exemplo 1

$$\frac{2}{3} \times \frac{4}{5} = \frac{2 \times 4}{3 \times 5} = \frac{8}{15}$$

Exemplo 2

$$\frac{2}{3} \times \frac{7}{4} = \frac{2 \times 7}{3 \times 4} = \frac{14}{12} = \frac{7}{6}$$

ASSISTINDO A UM VÍDEO



Mire sua câmera no Qr Code ou clique no link a seguir e assista ao vídeo que explica a multiplicação e a divisão de frações de forma gráfica.



<https://www.youtube.com/watch?v=dasO-kik0r0>

AGORA É
COM VOCÊ



14. Realize as multiplicações abaixo e simplifique quando possível:

A) $\frac{1}{4} \times \frac{2}{5} =$

D) $\frac{1}{2} \times \frac{3}{7} =$

G) $\frac{1}{3} \times \frac{2}{5} \times \frac{1}{2} =$

B) $\frac{3}{7} \times \frac{3}{9} =$

E) $\frac{4}{8} \times \frac{6}{9} =$

H) $\frac{2}{5} \times \frac{1}{6} \times \frac{3}{7} =$

C) $\frac{9}{10} \times \frac{1}{4} =$

F) $\frac{1}{9} \times \frac{2}{3} =$

I) $\frac{2}{16} \times \frac{8}{20} \times \frac{5}{8} =$



Já revisamos a soma, subtração e multiplicação das frações. Agora, revisaremos a divisão de frações.

Exemplo 1

$$\frac{3}{5} : \frac{1}{5} = \frac{3}{5} \times \frac{5}{1} = \frac{3 \times 5}{5 \times 1} = \frac{15}{5} = 3$$

Exemplo 2

$$\frac{2}{3} : \frac{4}{5} = \frac{2}{3} \times \frac{5}{4} = \frac{2 \times 5}{3 \times 4} = \frac{10}{12} = \frac{10:2}{12:2} = \frac{5}{6}$$

15. Realize as divisões abaixo e simplifique quando possível:

A) $\frac{1}{4} : \frac{2}{5} =$

D) $\frac{1}{2} : \frac{3}{4} =$

G) $\frac{1}{3} : \frac{2}{7} =$

B) $\frac{3}{7} : \frac{2}{3} =$

E) $\frac{4}{8} : \frac{6}{9} =$

H) $\frac{2}{5} : \frac{1}{3} =$

C) $\frac{3}{10} : \frac{1}{2} =$

F) $\frac{1}{7} : \frac{2}{3} =$

I) $\frac{2}{8} : \frac{2}{7} =$

DESAFIO



16. Tomei no almoço a metade de uma garrafa de suco e no jantar tomei a metade do que sobrou. Qual é a fração do suco que restou na garrafa?



<https://www.istockphoto.com>

17. (OBMEP) Qual das expressões abaixo tem valor diferente de $\frac{15}{4}$?

A) $15 \times \frac{1}{4}$

B) $\frac{15+15+15}{4+4+4}$

C) $\frac{3}{4} + 3$

D) $\frac{10}{2} + \frac{5}{2}$

E) $\frac{3}{2} \times \frac{5}{2}$





No 1º bimestre, você mergulhou na história de Chapeuzinho Vermelho no mundo da Matemática. Como é sabido, o lobo e Chapeuzinho se encontraram, mas já parou para pensar que ela poderia não tê-lo encontrado? Mudaria toda a história...

ATENÇÃO

18) Volte algumas páginas e observe a imagem dos caminhos que Chapeuzinho tinha à sua frente. Depois atente para a explicação ao lado e responda ao que se pede abaixo.

a) Quantos caminhos Chapeuzinho Vermelho tinha para escolher saindo de sua casa e chegar à casa da vovó?

b) Como Chapeuzinho Vermelho encontrou o lobo, ela teve o azar de escolher justamente o caminho em que o lobo estava. Quantos caminhos ela poderia escolher sem se encontrar com o lobo?

c) Probabilisticamente, quais eram as chances de Chapeuzinho encontrar-se com o lobo no caminho e de não se encontrar?

— Probabilidade do encontro.

— Probabilidade do não encontro.

VOCÊ SABIA??

Probabilidade

É um ramo da Matemática em que as chances de ocorrência de experimentos são calculadas. Por ela, por exemplo, podemos saber a chance de obter cara ou coroa no lançamento de uma moeda.

1º passo _ Identificar o total de chances do experimento.



Duas chances, ou é cara ou é coroa.

2º passo _ Identificar o número de chances do evento desejado. Por exemplo, que o lado seja cara.



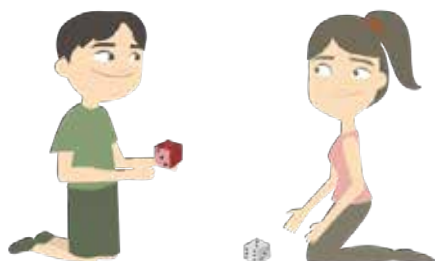
Uma chance.

3º passo _ Encontrar a razão entre o número de chances do evento pelo número total de chances do experimento.

$$\frac{1}{2} \quad \begin{array}{l} \text{Chance do evento} \\ \text{Chances do experimento} \end{array}$$

AGORA É COM VOCÊ

19) Dois adolescentes estão brincando de jogar dado. A tabela abaixo registra os possíveis lançamentos da menina, no entanto está incompleta. Logo, preencha os espaços em branco.



Evento	Número de chance do evento:	Probabilidade de:
Cair o nº 2	1	1/6
Cair o nº 3		
Cair o nº 4		
Cair o nº 5		
Cair o nº 6		
Cair um nº par	3	3/6
Cair um nº ímpar		
Cair um nº múltiplo de 3		
Cair um nº múltiplo de 5		



Probabilidade e Porcentagem

Uma maneira de representar a probabilidade de determinado evento acontecer é por meio da **porcentagem**. Mas o que é a porcentagem (símbolo %)? **É representado pela divisão de um número por cem, ou seja, é uma parte de um total de 100, em que um inteiro foi dividido.**

Probabilidade de cair cara ao jogar a moeda



Chance do evento (Cara)

Chances do experimento
(Cara ou coroa)

$$= \frac{1}{2} = \frac{50}{100}$$

x 50

As frações um meio e cinquenta centésimos são equivalentes.

Cinquenta centésimos é o mesmo que cinquenta por cento

Porcentagens usuais e a representação gráfica.



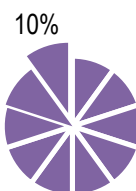
Representação
do inteiro.



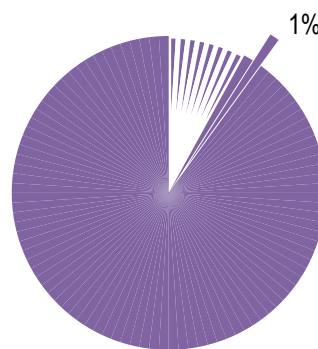
Metade do inteiro
=
Dividir por 2



1 / 4 do inteiro
=
Dividir por 4



1 / 10 do inteiro
=
Dividir por 10



1 / 100 do inteiro
=
Dividir por 100

AGORA É
COM VOCÊ



20. Com o auxílio de seu professor ou de sua professora, preencha a tabela abaixo:

DE	50%	25%	75%	10%	5%	20%	30%	35%
100				10			30	
120	60	30	90	12	6	24	36	42
140		35						
200					10			
260		65						
300						60		
320				32				
360	180							
400							120	



Quando Carlos foi pegar o dinheiro no bolso para pagar a conta na pizzaria, vieram algumas moedas juntamente com as notas. Conforme imagem abaixo:



INTERPRETANDO IMAGENS



R\$ 82,35

Oitenta e dois reais e trinta e cinco centavos.



Parte centesimal

Parte inteira

Observação: Temos nesse exemplo um número decimal.

21. Depois da ampliação da explicação de seu professor ou sua professora sobre números decimais, faça o exercício abaixo:

Parte inteira			Vírgula	Parte decimal			
C	D	U		d	c	m	
Centena	Dezena	Unidade		décimo	centésimo	milésimo	Escreva o número por extenso
	3	6	,	7	9		Trinta e seis inteiros e setenta e nove centésimos
	1	1	,	8			
1	5	7	,	0	0	6	
3	2	0	,	1	5		
	5	0	,	4	5		



É possível transformar um **número decimal em fração** e uma **fração em número decimal**.

SAIBA MAIS

Fração decimal é aquela cujo denominador é uma potência de base 10 (10, 100, 1.000, 10.000, ...).

Para escrever um **número decimal na forma de fração decimal**, primeiro retiramos a vírgula do número. Esse número, sem a vírgula, será o numerador da fração. A seguir, no denominador, escrevemos uma potência de 10, na qual a quantidade de zeros seja igual à quantidade de casas decimais

$$7,2 = \frac{72}{10}$$

um zero

Uma casa depois da vírgula

$$1,75 = \frac{175}{100}$$

dois zeros

Duas casas depois da vírgula

$$0,075 = \frac{75}{1000}$$

três zeros

Três casas depois da vírgula

Para escrever uma fração decimal na forma de número decimal, tomamos apenas o numerador e nele colocamos uma vírgula, de modo que a quantidade de algarismos da parte decimal, contada da direita para a esquerda, seja igual à quantidade de zeros que aparece no denominador. Veja nos exemplos a seguir:

$$\frac{35}{10} = 3,5$$

um zero
um algarismo na parte decimal

$$\frac{175}{100} = 1,75$$

dois zeros
dois algarismos na parte decimal

$$\frac{75}{1000} = 0,075$$

três zeros
três algarismos na parte decimal

22. Escreva cada fração na forma de número decimal

a) $\frac{12}{10} =$ b) $\frac{25}{10} =$ c) $\frac{75}{10} =$ d) $\frac{275}{100} =$ e) $\frac{865}{100} =$
 f) $\frac{182}{100} =$ g) $\frac{752}{100} =$ h) $\frac{2415}{1000} =$ i) $\frac{3545}{1000} =$ j) $\frac{964}{1000} =$

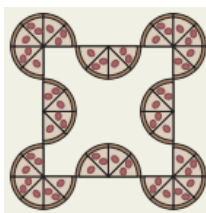
23. Escreva a fração correspondente a cada número decimal.

a) 0,2 = b) 0,7 = c) 1,7 = d) 0,14 = e) 0,59 =
 f) 2,27 = g) 0,154 = h) 0,375 = i) 1,753 = j) 6,514 =



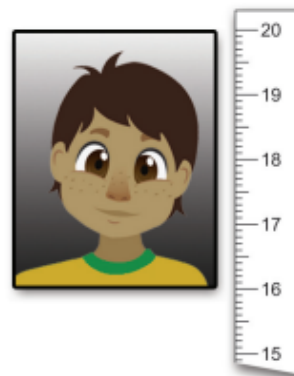
Estação Olímpica Carioca

24. (OBMEP _ NIVEL 1 2019) A figura abaixo foi formada com pizzas de mesmo tamanho, cada uma dividida em oito pedaços iguais. Quantas pizzas inteiras é possível formar com esses pedaços?



A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

25. (OBMEP A_ 2018) Matilde mediu a altura de uma figurinha com um pedaço de régua, graduada em centímetros, como mostra a figura. Qual é a altura da figurinha?



A) 1 cm B) 2 cm C) 3 cm D) 4 cm E) 5 cm