

APRENDER SEMPRE

5º ANO ENSINO FUNDAMENTAL

Matemática

Caro estudante e responsáveis,

Para evitar a disseminação do novo coronavírus, preservando a saúde de todos(as), as atividades nas escolas foram paralisadas, de modo a diminuir a circulação de pessoas. Com o objetivo de não interromper seus estudos, mesmo durante o período de suspensão das aulas, a Secretaria de Estado da Educação preparou um material para apoiá-lo(a) neste momento.

Esse material é dividido em duas partes: uma de Língua Portuguesa e outra de Matemática. Nelas, você encontrará atividades para ampliar seus conhecimentos. Além disso, estão incluídos dois encartes: um com informações sobre a COVID-19 e outro, com orientações e sugestões para você organizar uma rotina de estudos e continuar aprendendo, mesmo sem ir à escola!

Quando as aulas voltarem, é importante que entregue as atividades realizadas ao seu professor(a). Dessa forma, você poderá ter uma devolutiva sobre o que conseguiu avançar e ser apoiado para aprender ainda mais!

Ótimos estudos!



Nome da Escola: _____

Nome do Aluno: _____

Data: __/__/2020

Ano/Turma 5º Ano EF _____

Sequência 1 – População Brasileira

Alex e Sofia perceberam a presença de números grandes em situações que envolvem a população brasileira. Não tinham ideia de que o número de habitantes do nosso país era tão grande. Precisavam de conhecimentos matemáticos para ler, escrever e comparar esses dados. Vamos acompanhá-los nessas descobertas?



Ilustração: Ana Rita da Costa

ATIVIDADE 1

Alex descobriu que, em 4 de setembro de 2017, às 21h48min, o Brasil tinha uma população de, aproximadamente, 207 954 206 pessoas e que, no mesmo momento, o número de linhas de celular era de 242 118 177.

Fonte: <https://ww2.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>. Acesso em 9 set. 2017.

<http://www.jb.com.br/pais/noticias/2017/07/12/anatel-registra-diminuicao-do-numero-de-linhas-de-celular-em-maio/>

1. Leia os números a seguir em voz alta e, depois, escreva-os por extenso:

a. 207 954 206 – _____

b. 242 118 177 – _____

2. No Brasil, há mais pessoas ou número de linhas de telefones celulares? Explique como chegou a essa conclusão:

ATIVIDADE 2

Alex não costumava fazer leitura de “números grandes”. Sua prima lhe explicou que, para auxiliar na leitura e na escrita desses números, é preciso saber qual a posição que cada algarismo ocupa no número. Ela disse que nosso sistema numérico é formado por ordens (unidades, dezenas e centenas) agrupadas da direita para a esquerda, em classes, e lhe mostrou o Quadro de Classes e Ordens.

4ª Classe			3ª Classe			2ª Classe			1ª Classe		
Bilhões			Milhões			Milhares			Unidades simples		
12ª	11ª	10ª	9ª	8ª	7ª	6ª	5ª	4ª	3ª	2ª	1ª
C	D	U	C	D	U	C	D	U	C	D	U

1. Agora, faça como Sofia: coloque os números a seguir no quadro de classes e ordens. Depois, leia esses números e escreva-os por extenso:

- a. 1 362 075 000 - _____
- b. 536 000 401 - _____
- c. 3 000 891 - _____

2. Qual dos números do item 1 pode ser aproximado a:

- a. 530 milhões - _____
- b. 3 milhões - _____

O pai de Alex comentou que o município de Santo Ângelo no Rio Grande do Sul possuía 78 836 habitantes, mas Alex leu na internet que a população desse município era de, aproximadamente, 78 000 pessoas. Ficou intrigado com a informação.

3. Alex se perguntava: será que o número 78 836 está mais próximo de 78 000 ou de 79 000?

Ajude-o a responder essa questão e justifique sua resposta:



4. A professora de Alex estava trabalhando com aproximações, arredondamentos e reta numerada. Ela pediu aos estudantes que representassem na reta numerada o intervalo de 28 000 até 29 000, marcando de 100 em 100. Ajude Alex nessa tarefa.



5. Alex descobriu que a reta numerada ajuda a perceber a aproximação dos números e logo concluiu que:

a. O número 28 279 está mais próximo de 28 200 ou 28 300?

b. O número 28 512 está mais próximo de 28 500 ou 28 600?

ATIVIDADE 3

Sofia desafiou seu primo Alex para descobrir os 4 estados mais populosos do Brasil em 2016. Ele encontrou na internet que o Rio de Janeiro tinha 16 369 000 habitantes; São Paulo tinha 45 094 866; Bahia, 15 344 447 e Minas Gerais, 21 119 536. Alex achou esses dados na página da internet em outubro de 2017. Sofia resolveu apresentar os resultados da pesquisa dele em uma tabela, com os Estados organizados em ordem decrescente de população.

Fonte: agenciadenoticias.ibge.gov.br



Ilustração: Joseane A. Ferreira

1. Ajude Sofia a organizar essa tabela.

Estado				
População em Milhões				

2. Coloque um título para a tabela de Sofia:

3. Qual a fonte da pesquisa realizada?

ATIVIDADE 4

Sofia localizou uma tabela na internet que apresenta o crescimento aproximado da população brasileira entre os anos de 2010 a 2016, por região.

Números de Habitantes		
Regiões Brasileiras	2010	2015/ 2016
Norte	15 865 678	17 707 783
Nordeste	53 078 137	56 915 936
Sudeste	80 353 724	85 356 952
Sul	27 384 815	29 016 114
Centro-Oeste	14 050 340	15 660 998
Brasil	190 732 694	204 657 773

Fonte: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em 4 out. 2017

Com base nos dados apresentados, ela fez algumas descobertas, mas esqueceu de registrá-las. Ajude-a nessa empreitada:

1. A região do Brasil com maior número de habitantes em 2015 / 2016 era:

2. Descobriu ainda que a região com o menor número de habitantes, em 2010, era:

3. Um bom título para a tabela encontrada por Sofia pode ser...

4. Usando cálculo mental e aproximado, descubra qual é a região do Brasil com maior crescimento populacional no período de 2010 a 2016. Justifique a resposta:



5. Descubra a diferença aproximada entre o número de habitantes do Brasil de 2010 para 2015/2016. Justifique sua resposta.

Sequência 2 – Uma visita a lugares turísticos da cidade

Alex e Sofia queriam visitar alguns lugares turísticos da Cidade de São Paulo. Alex fez alguns esquemas para indicar a localização desses lugares à sua prima. Para compreender os esquemas de Alex, você vai estudar a localização e a movimentação de pontos plano cartesiano.

ATIVIDADE 1

Alex queria visitar o Museu do Ipiranga e viu na internet algumas informações sobre ele. O Museu está sendo reformado para comemoração do bicentenário da Independência do Brasil em 2022. Mesmo sem poder entrar no Museu, Alex resolveu visitar o local.

Ele fez um esquema com a localização desse museu para Sofia usar caso resolvesse visitá-lo.

Veja como ficou:

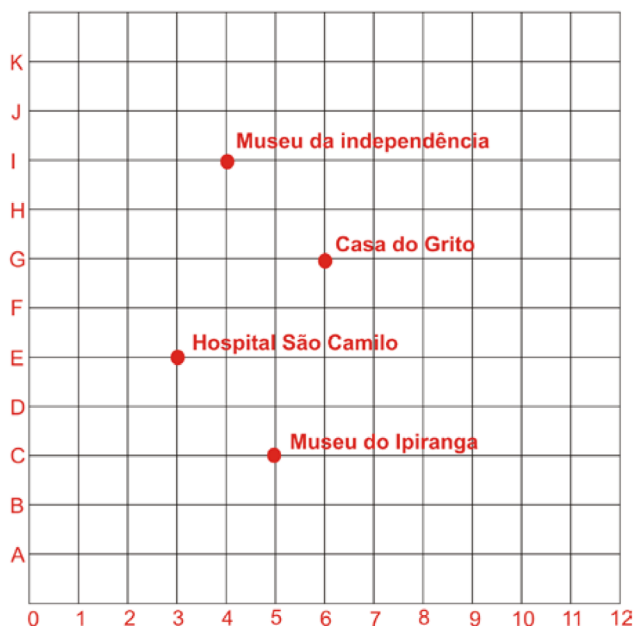


Ilustração: Joseane A. Ferreira

1. O Museu do Ipiranga está localizado no ponto (5, C). De acordo com esse esquema, qual é o ponto de referência mais próximo do Museu do Ipiranga?

2. Indique os pontos de localização:

- a. Casa do Grito _____
- b. Museu da Independência _____

ATIVIDADE 2

Depois do Museu, Alex foi conhecer a Catedral da Praça da Sé no centro de São Paulo. Quando desembarcou do ônibus, descobriu que havia outros pontos turísticos próximos e foi visitá-los. Alex fez o esquema, abaixo, para Sofia e localizou o Metrô Sé no ponto (8, D).

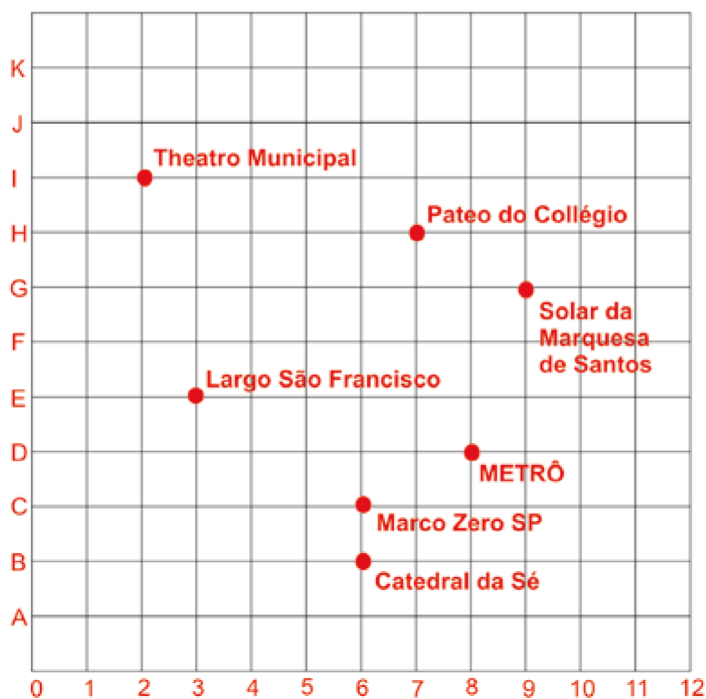


Ilustração: Joseane A. Ferreira



1. Localize os outros lugares turísticos desse esquema, usando pares ordenados:

Catedral da Sé	Largo São Francisco	Solar da Marquesa de Santos	Pateo do Collegio	Theatro Municipal

2. Alex explicou para Sofia que cada quadradinho da malha corresponde a um quarteirão. Ajude Sofia a descobrir o que fazer para ir do Metrô Sé até o Solar da Marquesa de Santos.

ATIVIDADE 3

Alex propôs a Sofia um cartão com um desafio que ganhou ao visitar um dos lugares turísticos. Sofia deveria descobrir como encontrar a saída de um labirinto e, depois, descrever como fez o percurso.

1. Agora, é a sua vez! Faça como Sofia, desenhe o percurso para encontrar a saída andando pelo meio dos quadrinhos

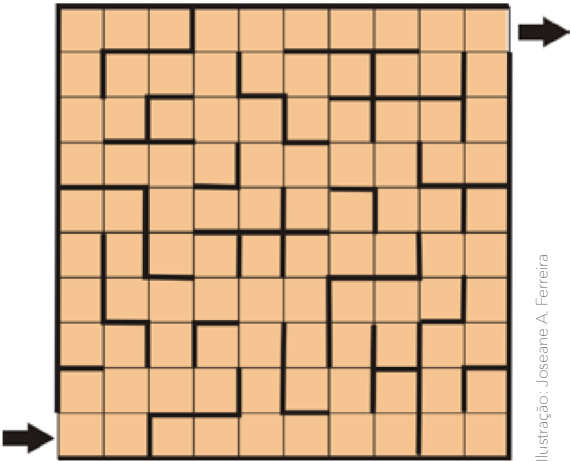


Ilustração: Joseane A. Ferreira

2. Descreva, no espaço a seguir, o percurso realizado por você para encontrar a saída do labirinto:

Sequência 3 - Os maiores estádios de futebol do Brasil

Nesta sequência, você vai acompanhar as descobertas de Alex e Sofia sobre os maiores estádios de futebol do Brasil. Vai, ainda, solucionar diversos tipos de problemas, inclusive alguns em que é preciso selecionar os dados em tabelas simples ou de múltiplas entradas, além de calcular o resultado de operações.

ATIVIDADE 1

Alex é muito curioso e está sempre pesquisando a localização dos estádios e a capacidade de público por espetáculo. Ele encontrou alguns dados de 2016 que indicam a posição dos quatro maiores estádios brasileiros, a localização e a capacidade de cada um. Veja a tabela:

Capacidade dos maiores estádios brasileiros

Posição	Estádio	Cidade	Capacidade
1º	Maracanã	Rio de Janeiro	78 838
2º	Mané Garrincha	Brasília	72 788
3º	Morumbi	São Paulo	72 039
4º	Castelão	Fortaleza	63 903

1. Qual a diferença aproximada entre as capacidades dos estádios do Morumbi e do Maracanã? Registre como você pensou.



2. Quantos torcedores do estádio do Maracanã comporta a mais que o estádio Mané Garrincha?

ATIVIDADE 2

Em sua pesquisa, Alex fez outras descobertas e anotou:

Cidade	Estádio	Capacidade
Teresina	Albertão	52 296
Belo Horizonte	Mineirão	61 846
Recife	Arruda	60 044

1. Estime a capacidade dos dois estádios Albertão e Arruda juntos. Depois, faça o cálculo e verifique se sua estimativa foi adequada.

2. No estádio do Mineirão, haverá outro jogo e já foram vendidos 57 500 ingressos. Quantos ingressos poderão ser vendidos para completar a capacidade máxima do estádio?

Explique como pensou.

ATIVIDADE 3

Sofia mora em Itaquera e perto de sua casa está localizado o estádio conhecido como “Arena Corinthians”, que é muito grande e tem capacidade para muitos torcedores. Ela sempre ouve falar que, em alguns campeonatos, o número de torcedores é de, aproximadamente, 40 000 espectadores, em média. Como ela é muito curiosa fez uma pesquisa para descobrir o número médio de torcedores em alguns tipos de campeonatos de futebol. Veja o que ela encontrou:



Ilustração: Ana Rita da Costa

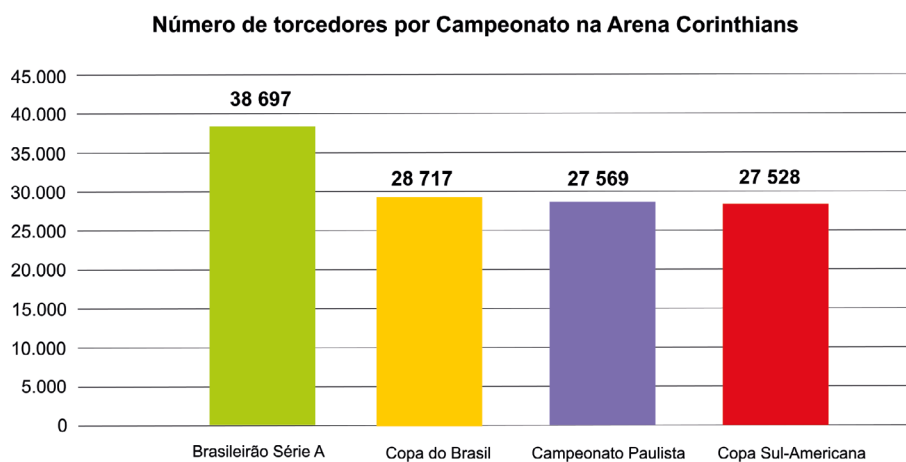


Ilustração: Joseane A. Ferreira

1. Sofia aprendeu que é possível apresentar os mesmos dados em tabelas e gráficos. A partir da análise dos dados do gráfico, ela pensou em construir uma tabela. Ajude-a nessa tarefa.

2. Sofia elaborou alguns problemas para utilizar os dados apresentados no gráfico de colunas e pediu para Alex resolver por aproximação, usando estimativas, e, depois, conferir o resultado com uma calculadora. Ajude Alex nessas resoluções.



a. Quantos torcedores, no total, assistiram ao Brasileirão e a Copa do Brasil?

b. Qual o total de torcedores que assistiram ao Campeonato Paulista e a Copa Sul Americana?

c. Qual a diferença entre o número de torcedores do Brasileirão e da Copa Sul-Americana?

d. Quantos torcedores havia a menos no estádio no Campeonato Paulista em relação a Copa do Brasil?

e. Quantos torcedores, no total, participaram dos 4 campeonatos realizados na Arena Corinthians?

ATIVIDADE 4

Alex estava assistindo a um jogo do campeonato brasileiro na TV. O comentarista falou que, naquele dia de chuva, foram vendidos 4 536 entradas inteiras e 2 157 meia entradas. Alex e Sofia calcularam quantos espectadores estavam no estádio. Veja como fizeram:

Alex	Sofia
¹	
4536	4000 + 500 + 30 + 6
+ 2157	2000 + 100 + 50 + 7
<u>6693</u>	<u>6693</u>

Ilustração: NUCA

1. Agora, calcule o resultado das adições, utilizando procedimentos diferentes e confira seu cálculo usando calculadora.

947 + 639 =	1 749 + 467 =

Observe como os meninos fizeram a subtração: 1 753 - 438

Alex	Sofia
^{4 1}	40 + 10
1753	1000 + 700 + 50 + 13
- 438	400 + 30 + 8
<u>1315</u>	<u>1000 + 300 + 10 + 5</u>
	1315

Ilustração: NUCA



2. Agora, calcule o resultado da subtração, utilizando procedimentos diferentes e confira seu cálculo usando calculadora.

8 591 - 1 278 =	

3. 3 - Resolva usando um procedimento de sua escolha:

12 305 + 8 076 =	12 005 - 8 976 =	987 + 1 034 =	2 030 - 987 =

Sequência 4 - Medidas de edifícios, de animais e de crianças

Nesta sequência, você vai solucionar problemas envolvendo os sistemas de medidas de comprimento, massa e capacidade, e as unidades de medidas mais usuais do cotidiano. Também vai resolver problemas com dados apresentados em tabelas. Vamos acompanhar as crianças em suas descobertas.

ATIVIDADE 1

Navegando na internet, no dia 4 de outubro, Alex acessou o site “Top 10+” e encontrou a informação que Burj Khalifah é o edifício mais alto do mundo e que mede 828 metros de altura. Já pensou? Um edifício com quase um quilômetro de altura? Mas ele encontrou outros edifícios altos e fez uma tabela. Veja só:

Posição	Edifício	Altura	Andares	Localização
1°	Burj Khalifa	828 m	163	Dubai (Emirados Árabes)
2°	Shanghai Tower	632 m	128	Xangai (China)
3°	Abraj al Bait	601 m	120	Meca (Arábia Saudita)

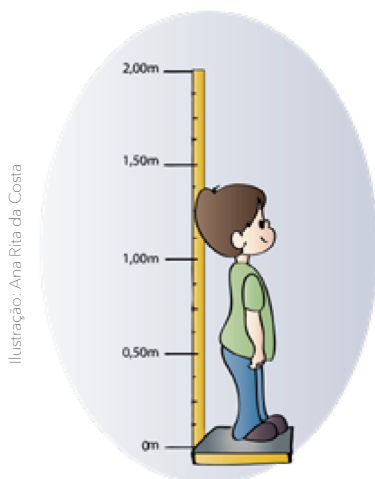
Alex também descobriu que, no Brasil, o edifício mais alto é o Orion Busines and Heath Complex, que está localizado no Estado de Goiás. Esse prédio tem 191 metros de altura e 50 andares.

1. Quantos metros o Burj Khalifa é mais alto que o Órion Busines and Heath Complex?

2. Quantos andares o Orion Busines and Heath Complex tem a menos que o Khalifa?

ATIVIDADE 2

Na semana da criança, Sofia foi com seus pais e colegas para Santa Catarina e conheceu o maior parque temático da América Latina. Sofia notou que a altura mínima para ir ao carrossel era de 1m 50cm, pois próximo ao brinquedo havia um medidor de alturas. Então, ela decidiu fazer um quadro para registrar sua altura e a de seus colegas e saber se todos poderiam brincar no carrossel.



Crianças	Altura
Sofia	1m 52cm
Mariana	1m 48cm
Talita	1m 65cm
Vinicius	1m 55cm
Alex	1m 50cm



1. Todas as crianças têm altura para brincar no carrossel? Explique como você pensou.

2. Quanto falta para a criança mais baixa ter a mesma altura da mais alta? Dê a resposta em cm.

3. Ainda usando as informações do quadro de Sofia, quantos centímetros a criança mais baixa tem de diferença da altura mínima permitida para o carrossel?

4. Quanto falta para a criança de menor estatura atingir 1 m 90 cm de altura? Dê a resposta em cm.

5. Qual a diferença entre a altura de Sofia e a de seu primo, Alex?