

Secretaria de Educação

APRENDER SEMPRE

7º ANO
ENSINO FUNDAMENTAL

Matemática

Caro estudante,

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 7° Ano EF	

Sequência 1

Habilidade 04 - Representar medidas não inteiras utilizando frações

1. Observe a imagem

Imagem 1 - Relógio online



Fonte: Relógio Online

A partir da imagem, é correto afirmar que:

- a. Uma hora tem 60 segundos.
- b. Um minuto tem 60 segundos.
- c. Uma hora tem 120 segundos.
- d. Um minuto tem 120 segundos.
- 2. Um copo de água é dividido em três partes iguais. A fração do copo com água é:
- a. $\frac{1}{2}$
- **b.** $\frac{2}{3}$
- c. $\frac{1}{3}$
- d. $\frac{1}{4}$

- 3. Em quantas partes iguais a 10 minutos pode-se dividir uma hora?
- **a.** 3
- **b.** 4
- **c.** 5
- **d.** 6
- 4. A fração que representa 10 minutos em relação a 1 hora?
- a. $\frac{1}{6}$
- **b.** $\frac{1}{7}$
- c. $\frac{1}{8}$
- **d.** $\frac{1}{9}$
- 5. Quantos minutos equivalem a $\frac{1}{4}$ de 1 hora?
- a. 10 minutos.
- b. 15 minutos.
- c. 20 minutos.
- d. 25 minutos.
- **6.** Uma determinada quantia foi dividida em oito partes iguais. As amigas Mariana, Juliana e Silvia irão receber três partes iguais dessa quantia. Quanto cada um irá receber?
- a. $\frac{1}{8}$
- **b.** $\frac{3}{8}$
- c. $\frac{5}{8}$
- **d.** $\frac{8}{3}$
- 7. Um senhor resolveu encher uma garrafa de 2 litros(l) com copos de 250 mililitros(ml). Durante o processo, faltou água, mas ele já havia colocado 6 copos dentro da garrafa.

Quantos ml de água ainda faltavam para encher totalmente a garrafa?

- **a.** 200
- **b.** 300
- **c.** 400
- **d.** 500
- **8.** A corrida Internacional de São Silvestre acontece anualmente, na Cidade de São Paulo, no dia 31 de dezembro, exatamente no dia de São Silvestre, de onde vem o nome dado ao evento. Em 2019, pessoas de todos os países percorreram 15 quilômetros de distância, e algumas desistem antes de completarem o percurso. Na imagem a seguir, está escrito, em forma de fração, a quilometragem percorrida por cinco pessoas.



Fonte: Pixabay (Adaptado).

Considerando a quilometragem total da corrida, podemos afirmar que o atleta que correu mais foi o representado pela fração

- a. $\frac{1}{2}$
- **b.** $\frac{1}{2}$
- c. $\frac{1}{4}$
- **d.** $\frac{1}{4}$

Leia o texto a seguir para responder as questões 9 e 11.



A Girafa

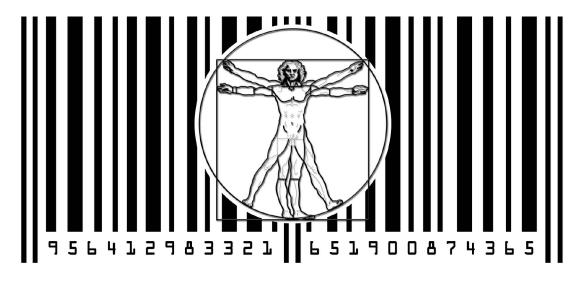
A girafa (*Giraffa camelopardalis*) é um africano, mamífero de bico ungulado, o mais alto da vida animal terrestre e a maior de ruminantes. Suas principais características distintivas são o pescoço e pernas extremamente longos, seus chifres e seus padrões de revestimento distintas. Ela representa 5–6 m de altura e tem um peso médio de 1.600 kg para machos e 830 kg para as fêmeas. O animal pode fechar suas narinas musculares para proteger contra tempestades de areia e formigas. A língua tem cerca de 50 cm de comprimento.

Portal São Francisco. Disponível em: https://www.portalsaofrancisco.com.br/animais/girafa.

Acesso em: 06 jun. 2020.

- **9.** A partir do texto, pudemos perceber que os peso médio das girafas machos é 1 600 kg, e para as fêmeas, 830 kg. Qual a razão entre o peso médio das girafas fêmeas em relação aos machos?
- a. $\frac{1600}{830}$
- **b.** $\frac{16}{83}$
- **c.** 83
- d. $\frac{83}{160}$
- 10. Se compararmos o tamanho da língua de uma girafa macho com seu tamanho, quantas vezes sua língua caberia em sua altura, em centímetros? (Para comparação, utilize o tamanho máximo, de 6 metros). Lembre-se que 6 metros equivalem a 600 centímetros.
- **a.** 10 vezes.
- **b.** 11 yezes.
- c. 12 vezes.
- d. 13 yezes.
- 11. Qual fração representa a língua da girafa fêmea pela sua altura mínima, de 5 metros? (Lembre-se que 5 metros equivalem 500 centímetros).
- a. $\frac{1}{5}$
- **b.** $\frac{1}{10}$
- c. $\frac{1}{10}$
- d. $\frac{1}{40}$

O Homem Vitruviano, obra de Leonardo da Vinci, é um estudo que se pretende sistematizar as proporções do corpo humano.



Fonte: Pixabay.

12. Para o desenho, algumas proporções orientaram Leonardo da Vinci, a exemplo "O comprimento máximo nos ombros é um quarto da altura de um homem". De acordo com essa proporção, um homem com altura de 1,60 metros tem, em centímetros, a medida do ombro:

- a. 40 cm.
- **b.** 50 cm.
- c. 60 cm.
- d. 70 cm.

13. Na casa de Mariana, o gasto diário de água com descargas correspondia a $\frac{2}{5}$ da capacidade da caixa d'água. Com a troca por descargas mais econômicas, esse consumo passou a ser de $\frac{1}{4}$ da capacidade da mesma caixa d'água. Logo, a fração da caixa d'água economizada com essa troca foi de:

- a. $\frac{1}{20}$
- **b.** $\frac{3}{20}$
- c. $\frac{2}{4}$
- **d.** $\frac{1}{5}$



Sequência 2

H03 – Resolver problemas que envolvam as quatro operações básicas entre números inteiros (adição, subtração, multiplicação e divisão).

1. A imagem a seguir indica a distância entre um avião e um cavalo marinho no mar. O avião está a 11 000 metros acima da superfície da água. O cavalo marinho encontra—se a 10 metros abaixo da superfície da água. Considere que a superfície da água seja o ponto zero, podemos afirmar que a distância entre o avião e o cavalo marinho é de:



Imagem 2 - Avião e cavalo marinho

Fonte: Pixabay.

- a. 10 500 metros.
- **b.** 10 990 metros.
- 11 000 metros.
- d. 11 010 metros.
- 2. (AAP, 2016) Das afirmações a seguir, escolha a alternativa correta:
- I. O conjunto dos números inteiros é formado pelos números naturais positivos e negativos e também os números representados por frações.
- II. Os números irracionais são aqueles em que a representação decimal é finita ou infinita e periódica.
- III. Os números reais representam a união dos conjuntos dos números racionais com os irracionais.
- a. Somente a afirmação II é correta.
- b. Somente a afirmação III é correta.
- c. Somente a afirmação I é correta.
- d. Somente as afirmações II e III estão corretas.

3. (SARESP, 2014) Observe a sequência.

32

35





47

50

Os números que completam a sequência são:

- a. 39, 43 e 44
- **b.** 38, 41 e 44
- c. 37, 39 e 41
- **d.** 36, 37 e 38
- **4.** (CURRÍCULO +, 2017) Em uma gincana de matemática na escola, o aluno participante ganhava 20 pontos por acerto e perdia 22 pontos por erro. De 100 perguntas, Ana acertou 52. Qual o saldo de pontos de Ana?
- a. 15
- **b.** 16
- **c.** 15
- **d.** 16
- **5.** (SARESP, 2015) Calcule o saldo atual em reais (R\$) da conta bancária de Julia após as movimentações indicadas abaixo.

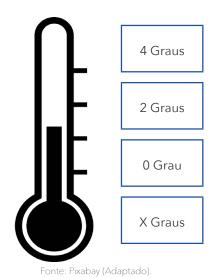
Imagem 3 - Extrato bancário

Banco Rosa					
Extrato de conta corrente					
Julia Maria					
Ag: 0001 - Conta corrente: XXXXX					
28.04.2012 - 12h 05min					
Movimentação					
Lançamento	Valores em Reais (R\$)				
Saldo anterior	250,00				
Depósito	135,00				
Cheque compensado	-172,00				
Saque	-70,00				

- **a.** 143
- **b.** 127
- **c.** -127
- **d.** -143

- **6.** (SARESP) Em um jogo, o valor de cada ponto perdido é –4, e o valor de cada ponto ganho é +3. Ana perdeu 13 pontos e ganhou 15 pontos. Fazendo os cálculos. Pode–se verificar que o total de pontos de Ana é:
- **a.** -10
- **b.** -7
- **c.** 3
- **d.** 11
- 7. Julieta é muito preocupada com a conservação correta dos alimentos, por isso mantém alimentos como frutas, verduras e carnes em perfeito estado de armazenamento, principalmente os congelados. Sem tempo para preparar sua refeição, retirou do congelador uma sopa de verduras que estava a -2°C. Aqueceu a refeição e a temperatura subiu 27°C. A que temperatura ficou a sopa?
- a. 23°
- **b.** 25°
- **c.** 27°
- **d.** 29°
- **8.** Em uma cidade do Alasca, o termômetro marcou **-15°C** pela manhã. Se a temperatura desce mais **13°C**, o termômetro vai marcar:
- a. −28°C
- **b.** −2°C
- c. 2°C
- **d.** 28°C
- **9.** Em uma partida de futebol no estádio Mané Garrincha, em Brasília, o placar foi: time A = 3 gols; time B = 4 gols. Qual o saldo de gols do time A, considerando que este saldo é calculado gols feitos pelo time menos os gols sofridos.
- **a.** 1
- **b.** -1
- **c.** 2
- **d.** -2

10. A imagem abaixo representa a temperatura de uma certa cidade em um dia. É sempre divulgada no dia posterior para informar a variação da temperatura aquele dia. Conforme vai esfriando, o volume do líquido dentro do recipiente vai baixando.



Se a temperatura continuou caindo, considerando constante o intervalo de decaimento, a temperatura no final do dia foi:

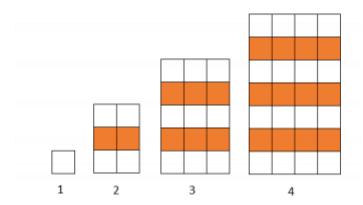
- **a.** 4
- **b.** 2
- **c.** 0
- **d.** -2



Sequência 3

H12 – Ler e escrever expressões algébricas correspondentes a textos matemáticos escritos em linguagem corrente, e vice-versa.

1. (CURRÍCULO +, 2017) Veja uma proposta de desenho e pintura de quadriculados:



Mantendo este padrão de desenho e pintura, vamos fazer algumas antecipações sobre como seriam as figuras que continuariam a ser desenhadas e pintadas:

a.	Quantos quadrinhos terá a base do quadriculado da figura de número 6?
b.	Quantas faixas brancas terão no quadriculado de número 15?
Εq	uantas serão coloridas?
c.	Agora, pense em um quadriculado de número 1 000 e descreva como ele seria.

d. As questões anteriores ajudaram você a perceber o padrão de desenho e pintura do quadriculado. Então, vamos expressar matematicamente esse padrão. Para isso, não vamos pensar em 1000, 40 ou 2, temos que considerar que o que vamos escrever deve valer para qualquer número. Vamos representar esse número pela letra n. Assim, pensando no número n, responda:

	•	Quantos	quadrinhos	terá a k	pase do	quadriculado?	
--	---	---------	------------	----------	---------	---------------	--

- Quantas faixas brancas terá esse quadriculado?
- E quantas serão coloridas? _____
- Qual o total de faixas horizontais dessa figura?
- Para saber se a expressão matemática que obteve representa o padrão desta sequência, faça o teste.
 Troque o n por 1, faça os cálculos e veja se bate com o que está apresentado na figura 1. Depois, faça o mesmo para os números 2, 3 e 4. Se tudo der certo, você deve ter obtido uma boa expressão.
- 2. (AAP, 2013) Cada figura da sequência a seguir está indicada por um número.



Qual a expressão que pode ser utilizada para calcular o número total de quadradinhos da figura na posição n?

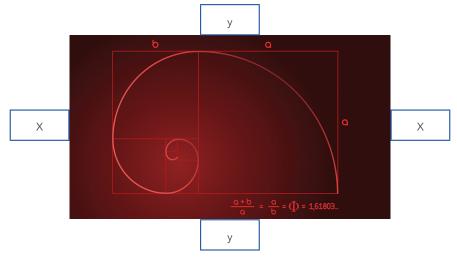
- **a.** 4n
- **b.** n + 2
- **c.** 2n
- d. 2n + 2

3. Um motoboy faz entregas em domicílio e cobra, na cidade de São Paulo, R\$ 5,00 fixos por cada entrega, mais R\$ 0,10 por cada quilometro rodado. No interior do Estado, cobra o preço da cidade de São Paulo acrescido de 10%. O preço de entrega de uma encomenda para o interior de São Paulo, em R\$, é igual a:

- a. (5 + 0.10x).1.1
- **b.** (5x + 0.10x). 10
- c. 5(x + 03,0x 1,1)
- **d.** (5 + 03, 0.10 x)

- 4. (Khan Academy, adaptada) A professora pediu que os alunos escrevessem a **expressão "oito a mais que o produto de dois e um número x"** no caderno. Apenas um aluno escreveu de maneira correta a expressão, representada por
- a. 8 + x + 2
- **b.** 8 + 2.x
- c. 8.x + 2
- **d.** 8 + x
- 5. (Khan Academy, adaptada) Como se lê a expressão algébrica $8 \frac{2}{x}$
- a. "dois menos x mais oito".
- b. "oito menos o quociente de dois e um número x".
- c. "oito menos o produto de dois e um número x".
- d. "oito mais o quociente de dois e um número x".
- 6. Das expressões a seguir, a que representa "quatro a menos que o produto de um e um número x" é
- a. X 4
- **b.** 4 x
- c. 4.x 1
- **d.** 1 4.x
- 7. Observe, a seguir, o quadro que um artista pintou e pretende colocar em uma moldura.

Imagem 4 - Proporção áurea



Fonte: Pixabay.

A expressão que representa a soma das medidas dos lados da moldura em metros necessária para o quadro é:

- **a.** 4.x
- **b.** 4.y
- c. 2.x + 2.y
- **d.** 2.x 2.y
- **8. (Evaluación educativa-adaptada)** Paulo é dono de uma fábrica de móveis. Para calcular o preço (V), em reais, de cada móvel que fabrica, ele usa a seguinte expressão V = 1,5C + 10, sendo C o preço de custo desse móvel, em reais. Considerando C = 100, então Paulo venderá esse móvel por:
- **a.** 21
- **b.** 110
- **c.** 150
- **d.** 160
- **9.** Dois amigos, após solicitarem um táxi, acharam o preço absurdo. Começaram a perguntar ao motorista como isso era calculado. O motorista explicou: "O valor cobrado segue um padrão, ou seja, uma taxa fixa de R\$ 4,00, mais R\$ 0,30 por cada quilômetro rodado. Os dois amigos tentaram formular uma expressão para conferir e um deles conseguiu pela expressão:
- a. P = 0.30x + 4.00
- **b.** P = 0, 4x + 3, 00
- **c.** P = 4x + 3,00
- **d.** P = 3x + 4
- **10.** Você já deve ter escutado que existem números pares e números ímpares. A sequência dos números pares é infinita, ou seja: (0, 2, 4, 6, 8, ...). A partir dos números pares, é possível encontrar os números ímpares e montar uma expressão algébrica que resultará em um número ímpar. Qual seria essa equação?
- a. I = P + 1
- **b.** P = 2I + 1
- c. I = 3P + 2
- **d.** P = 4I + 1

- 11. O professor de Química pediu que os alunos copiassem a fórmula para calcular a densidade: "densidade é igual a massa dividida pelo volume". Os alunos que acertaram escreveram:
- a. $d = \frac{m}{v}$
- **b.** $m = \frac{d}{v}$
- $\mathbf{c.} \quad \mathbf{v} = \frac{\mathbf{d}}{\mathbf{v}}$
- d. $d = \frac{v}{m}$
- **12.** O preço da conta de luz é calculado pelo custo do kW/hora (quilowatt por hora) mais alguns impostos. Considere, em situação hipotética, que a tarifa média em São Paulo seja de R\$ 0,56 por hora. Desconsiderando os impostos, podemos dizer que a expressão que resulta no valor a ser pago por uma família que utilizou 100 kWh será:
- a. x + 0.56
- **b.** 0,56x + x
- **c.** 0,56x
- **d.** 56x
- **13.** As promoções no mercado comercial não param de crescer. Um cliente, passando pela loja, encontrou um cartaz que dizia "Tudo com 30% de desconto". Ele gostou de uma peça que custava R\$ 200,00. Qual a expressão algébrica que representa o preço a ser pago?
- **a.** 200,00 30%
- **b.** 200,00 + 30%
- **c.** 30% 200,00
- **d.** 30% + 200,00

