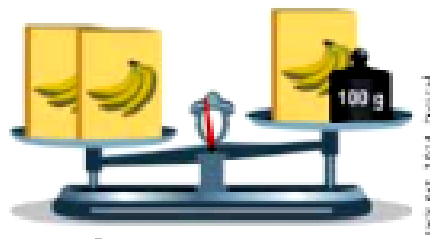




- 1** As caixas de cereal da balança são iguais.



Responda às questões a seguir e justifique suas respostas.

- a)** A balança está em equilíbrio? Por quê?

- b)** Se retirarmos uma caixa de cereal de cada prato, a balança ficará equilibrada?

- c)** Qual dos pratos está mais leve?

- d)** Essa situação pode ser representada por uma equação?

- e)** Utilizando os sinais de $>$ (maior) ou $<$ (menor), escreva a desigualdade que relaciona a massa total do prato da esquerda com a massa total do prato da direita. Chame de p a massa de cada caixa.

- f)** Retirando-se uma caixa de cada prato, como ficará a desigualdade?

- g)** Para que a balança estivesse em equilíbrio, qual deveria ser a massa de cada caixa?

- 2** Identifique com **I** as expressões que representam uma inequação e com **E** as que representam uma equação.

a) () $3x - 5 = 16$

d) () $2x + 5 > 6$

b) () $2x > 8$

e) () $3x < 6$

c) () $-x + 5 > 7$

f) () $5(x + 2) = 2x - 1$

- 3** Marque as inequações para as quais $x = 0$ é uma solução.

a) $2x - 5 < 6$

f) $5(x + 2) > 2x - 1$

b) $2x > 1$

g) $-x + 15 > 7$

c) $-x + 3 > 7$

h) $2x - 8 > -3$

d) $3x + 5 < 6$

i) $x < 6$

e) $x + 13 < 6$

j) $5 > x - 1$



4 Determine o conjunto-solução das inequações a seguir, considerando $U = \mathbb{Q}$.

a) $y + 8 > 9$

e) $-3x + 2 > 3$

b) $-(7x + 2) - 3 > \frac{x}{2}$

f) $2 \cdot (-3x + 5) < -x + 20$

c) $x + 12 > 2x + 3$

g) $12x - 3 \cdot (x - 2) < 5 - (x + 1)$

d) $\frac{m - 3}{3} > \frac{13m}{2}$

h) $\frac{m}{7} + \frac{1}{2} > \frac{25}{14} - m$

CONQUISTA
SOLUÇÃO EDUCACIONAL

- 5 Júlia convidou Pedro para ir ao cinema. Porém, ele respondeu que, mesmo que tivesse o dobro do dinheiro que tem mais R\$ 10,00, teria menos do que o correspondente ao valor do ingresso.

a) Expresse essa situação por meio de uma inequação sabendo que o ingresso custa R\$ 22,00.

- b) Identifique o valor máximo que Pedro pode ter para que a resposta que ele deu a Júlia faça sentido.

Area for writing the answer to question 5b.

© Shutterstock/Makistock



- 6 Para seu casamento, Patrícia e Roberto vão contratar os serviços de um *buffet* especializado. O custo do aluguel do salão é de R\$ 4.500,00. O jantar é cobrado conforme o número de convidados, e o valor é de R\$ 160,00 por pessoa. Os noivos combinaram que eles podem gastar, no máximo, R\$ 20.000,00 para fazer a festa.

Qual é o número máximo de pessoas que podem ser convidadas para essa festa?

Area for writing the answer to question 6.

- 7 Regina vai viajar para uma cidade a 450 km de distância de onde mora. Seu carro, na estrada, faz uma média de 14 km por litro de combustível. Ela tem 7 L de combustível no tanque. Quantos litros inteiros de combustível, no mínimo, ela precisa acrescentar ao tanque para chegar à outra cidade sem precisar reabastecer no caminho?

© Shutterstock/Karapety Zornal

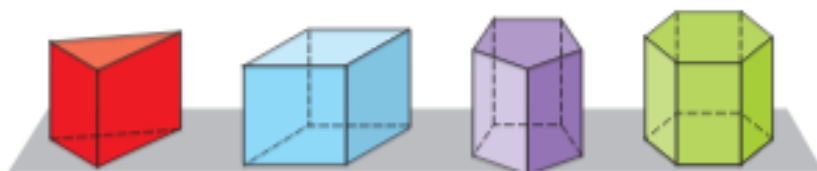


- 8 Os alunos do 9º ano estão juntando dinheiro para uma viagem de formatura que custará R\$ 81.000,00. Eles já arrecadaram R\$ 75.500,00 e pretendem obter a quantia que falta vendendo pastéis na festa da primavera, que será realizada na escola.

Se cada pastel custará R\$ 5,10, quantos pastéis, no mínimo, os alunos deverão vender para obter a quantia que falta para custear a viagem?

Area for writing the answer to question 8.

- 4 A sequência abaixo é formada por prismas apoiados sobre uma das bases. Observe a formação da sequência, complete o quadro e responda às questões.



Número de lados do polígono da base	3	4	5	6
Soma da quantidade de bases e faces do prisma	5			

- a) Qual é a soma da quantidade de bases e faces do próximo prisma da sequência? _____
- b) Um prisma cujas bases são polígonos de 10 lados tem quantas faces laterais? _____
- c) Qual é a relação entre o número de lados do polígono da base e a soma da quantidade de bases e de faces do prisma?
- _____
- 5 Os números da sequência abaixo são denominados números triangulares, porque podem ser configurados geometricamente na forma de triângulos.



- a) Escreva a sequência numérica do total de figuras que formam cada triângulo até a 8ª posição.
-
-
- b) Explique, com suas palavras, o padrão de construção dessa sequência.
- _____
- _____
- 6 Em cada item, calcule o valor numérico da expressão algébrica.

a) $2 \cdot x - 4 \cdot y$, sendo $x = 2$ e $y = -3$

.....

.....

.....

b) $2ab + b^2 - a$, sendo $a = \frac{1}{3}$ e $b = \frac{1}{2}$

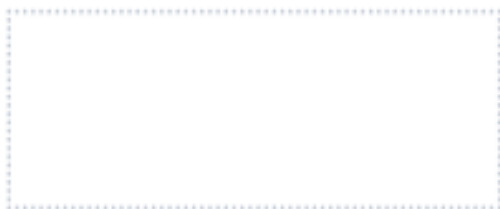
.....

.....

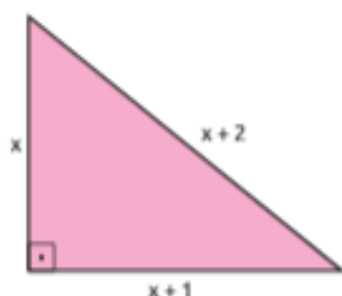
.....

c) $3 \cdot [c + 2 - 3c - (c^2 + 2)]$, sendo $c = -5$

d) $\sqrt{z} - \sqrt[3]{w}$, sendo $z = \frac{1}{4}$ e $w = \frac{27}{8}$



- 7** Determine, na forma simplificada, as expressões algébricas correspondentes ao perímetro e à área do triângulo a seguir.



Perímetro:

Área:



▶ Se $x = 8,7$ cm, qual é o valor numérico do perímetro desse triângulo? _____

- 8** Em cada expressão, sublinhe os termos semelhantes com lápis de mesma cor e, em seguida, simplifique as expressões.

a) $19x + 19 - x - 15 =$ _____

b) $n + 8mn - 3n + nm =$ _____

c) $10 + 6y - 4 + 6 - \frac{y}{2} =$ _____

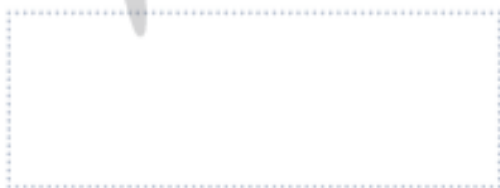
d) $1,5x + 0,5 - 2xy + x =$ _____

- 9** Em uma expressão algébrica, os termos $2x$ e $3x$ podem ser somados algebricamente, formando $5x$. Se tivermos $2x$ e $3x^2$, também será possível fazer a soma algébrica, formando $5x^2$? Explique sua resposta.

- 10** Simplifique as expressões algébricas a seguir.

a) $8x - 10x + 13 - 40$

b) $16 + 4 \cdot (8x - 6) - 30 - x$



c) $6m - 17 - m + 4$

e) $3 \cdot (8 - y) + 25 - 9y$

d) $\frac{x}{8} - 1 - \frac{2x}{3} + 1$

f) $\frac{n}{9} - \frac{2}{3} - 2n + 5$

11 Determine o conjunto-solução das equações a seguir, considerando $U = \mathbb{Q}$.

a) $8y + 14 = 7 + y$

d) $5(x - 2) = x + 3(x - 4)$

b) $\frac{3x + 1}{3} - \frac{x - 2}{4} = \frac{x}{2}$

e) $5x - 12 = 3(x + 7)$

c) $\frac{4x}{3} - 1 = \frac{x}{2}$

f) $\frac{b + 2}{3} + \frac{2b - 5}{2} = 2$

12 As balanças a seguir estão em equilíbrio, e as jarras nas duas figuras são idênticas. Em uma das figuras, a jarra está cheia de suco; na outra, está vazia. Observe cada balança e identifique a jarra vazia.



Figura 1



Figura 2

Jack Art, 2014. Digital.

13 (UDESC) Se $\frac{x}{3} - 3 = \frac{1}{5}(2x + 2) - 4$, então o valor de $x - 9$ é:

a) 9

b) -9

c) 0

d) 2

e) -2

- 18** A soma de três números pares consecutivos é igual a 42. Determine esses números.

- 19** Determine uma solução da equação $6x + y = 24$, quando

a) $x = 0$.

b) $y = 0$.

- 20** Sendo $U = \mathbb{Q}$, determine o conjunto-solução das inequações a seguir.


a) $-5a + 2 < -2a - 12$

c) $-8x - 6 < -3x - 2$

b) $3(y - 3) > -11 - (y - 6)$

d) $x - \frac{x-2}{2} > 5x - 10$

- 21** Uma doceira recebeu uma encomenda de 350 docinhos. Para fazer a entrega, ela providenciou uma caixa na qual cabem 120 docinhos e caixas menores que comportam 36 docinhos cada uma. Qual é o número mínimo de caixas menores que a doceira vai precisar para acomodar todos os docinhos?

-  **22** Nos Estados Unidos, a temperatura é medida em graus Fahrenheit ($^{\circ}\text{F}$), que é uma escala desenvolvida para medir a temperatura, assim como a escala Celsius ($^{\circ}\text{C}$), usada no Brasil. A relação entre a escala Celsius e a escala Fahrenheit é dada pela seguinte expressão algébrica:

$$C = \frac{5}{9} \cdot (F - 32)$$

Utilize essas informações para elaborar uma situação-problema que envolva a conversão de medidas de temperatura. Em seguida, resolva a situação-problema elaborada.



AB NOVO
ALMEIDA BARROS

Preparando
VOCE
para o futuro



ÓTIMO ESTUDO!