

# TURMA: 702 – SEMANA 29 – MATEMÁTICA

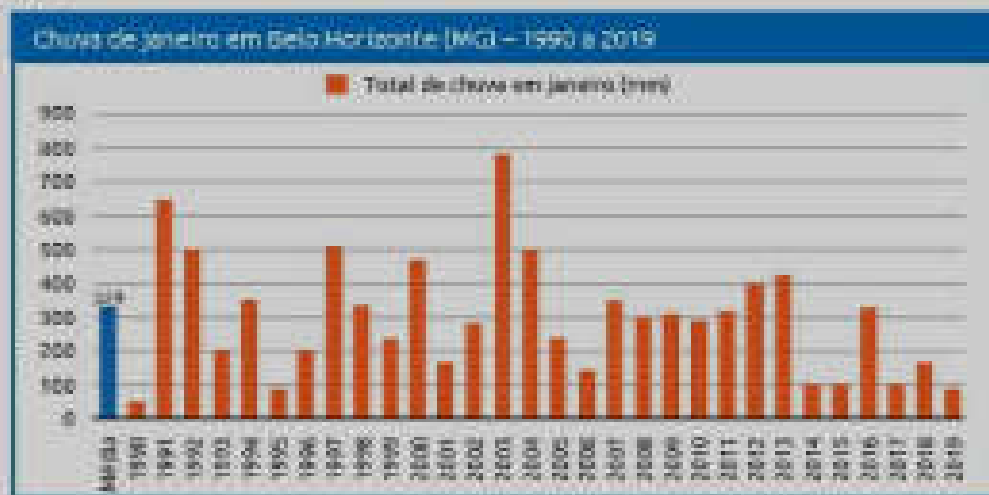


## atividades

1. Considerando as temperaturas mínima e máxima de cada cidade em certo dia, determine sua temperatura média e complete o quadro.

Cidade	Min.	Máx.		Média
Porto Velho	24 °C	30 °C		
Recife	25 °C	29 °C		
Rio Branco	23 °C	30 °C		

2. Veja no gráfico a seguir a quantidade aproximada de chuva, em milímetros, na cidade de Belo Horizonte.



FEUC (2020). Chuva em Belo Horizonte tem janeiro mais úmido desde 1990. Disponível em: <https://www.cienciaexplicada.br/noticias/2019/01/10/brasil-historia-do-temperatura-mais-umida-desde-1990/>. Acesso em: 02/01/2020.

- a) De 1990 a 2019, qual é a média aproximada de chuva para o mês de janeiro em Belo Horizonte?
- 
- b) No período indicado, qual é a diferença aproximada entre a maior e a menor quantidade de chuva em janeiro?

**3** Calcule a média aritmética dos números indicados em cada item.

a) 1, 3, 7 e 9

c) 15, 12, 8 e 4

b) 23, 18 e 10

d) 41 e 30

**4** Na escola de francês de Juliana, a nota bimestral é calculada por meio da média das seguintes avaliações: avaliação escrita (peso 4), avaliação oral (peso 3), tarefas (peso 1) e apresentação de trabalho (peso 2). Observe as notas de Juliana em cada avaliação e calcule sua média.

Avaliação	Nota	Peso
Escrita	7	4
Oral	5	3
Tarefas	9	1
Apresentação de trabalho	8	2

**5** Um processo seletivo de um concurso atribui pesos diferentes às quatro provas realizadas. A prova de redação tem peso 4, a de raciocínio lógico tem peso 3, a de informática tem peso 1 e a de conhecimentos de Direito também tem peso 4. Veja as notas obtidas por Rafael e responda: Qual foi a média de pontos que Rafael obteve nesse concurso?

Prova	Nota	Peso
Redação	8	4
Raciocínio lógico	3	3
Informática	6	1
Conhecimentos de Direito	7	4

**6** Em cada item, calcule a média aritmética ponderada dos números indicados. Da esquerda para a direita, atribua peso 5 ao primeiro número, peso 3 ao segundo e peso 2 ao terceiro.

a) 7, 3 e 8

b) 3, 7 e 10



## O que já conquistei

- 1 Em um campeonato, um jogador de futebol disputou 10 partidas e fez o seguinte número de gols:

Partida	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	9ª	10ª
Número de gols	1	3	0	2	4	2	3	1	0	2

Quantos gols esse jogador fez, em média, por partida?

- 2 Estas são as alturas dos jogadores de um time de futebol:



- Qual é a altura média dos jogadores desse time?

- 3 Ao pegar o boletim do 3º bimestre, Lúcio pensou em calcular quanto falta para ser aprovado em Matemática.

Bimestre	1º	2º	3º	4º
Nota	7,1	3,6	6,0	

Na escola de Lúcio, o cálculo da nota anual é feito por meio da média aritmética das notas dos bimestres, e deve ser, pelo menos, igual a 7 para ser aprovado.

Como ele pode encontrar a nota mínima que precisa tirar no 4º bimestre para ser aprovado?



- 4 Um site de tecnologia costuma testar os lançamentos de smartphones e divulgar os resultados da forma como aparecem no quadro. Dois modelos de smartphones foram avaliados desta vez.

SMARTPHONE A		SMARTPHONE B	
Sistema operacional	★★★★☆	Sistema operacional	★★★★☆
Tamanho da tela	★★★★☆	Tamanho da tela	★★★★
Resolução da tela	★★★★☆	Resolução da tela	★★★★
Câmera	★★★★☆	Câmera	★★★★
Processador	★★★	Processador	★★★
Preço	★★★★★	Preço	★★★★☆
Avaliação		Avaliação	

- a) Sabendo que a avaliação é dada pela média aritmética das notas finais dos itens anteriores, complete o quadro com o número de estrelas correspondente à avaliação de cada aparelho. Considere uma estrela completa como um ponto.

--	--

- b) Qual dos aparelhos tem a melhor média na avaliação? \_\_\_\_\_

- 5 Em uma transportadora, trabalham 60 funcionários. Observe a tabela que informa a quantidade de funcionários e os respectivos salários.

Número de funcionários	Salário (em reais)
35	2.550
16	3.842
9	5.958

- a) Qual é o valor total dos salários dos 60 funcionários dessa transportadora?

--	--

- b) Nessa empresa, qual é a média aritmética dos salários dos 60 funcionários?

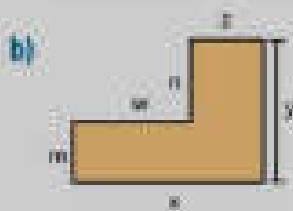
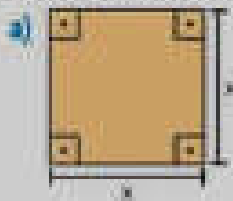
--	--



1 Represente cada situação por meio de uma expressão algébrica.

- a) Uma loja de chocolates está vendendo trufas a R\$ 3,50 cada. Quanto pagará uma pessoa que comprar  $n$  trufas? \_\_\_\_\_
- b) Um estacionamento cobra R\$ 10,00 pela primeira hora e R\$ 8,00 a cada hora excedente. Quanto pagou uma pessoa que excedeu  $t$  horas? \_\_\_\_\_

2 Escreva a expressão algébrica que representa o perímetro de cada figura.



3 Considere um número natural representado pela letra  $n$  e escreva a expressão algébrica correspondente

- a) ao dobro desse número, \_\_\_\_\_
- b) ao consecutivo desse número, \_\_\_\_\_
- c) à metade do triplo desse número, \_\_\_\_\_
- d) à diferença entre a quinta parte desse número e o seu dobro, nessa ordem, \_\_\_\_\_
- e) ao antecessor desse número, \_\_\_\_\_
- f) ao quadrado desse número, \_\_\_\_\_

4 Escreva a expressão algébrica que representa a resposta correspondente a cada situação. Considere  $x$  como o valor desconhecido.

- a) Uma pessoa se pesou há um mês. Agora, essa mesma pessoa verificou que emagreceu 6 kg. Quantos quilogramas ela tem agora? \_\_\_\_\_
- b) Em 2 horas, o número de bactérias de uma colônia duplicou. Qual é a quantidade de bactérias após esse período de 2 horas? \_\_\_\_\_
- c) Uma loja está vendendo motos de 250 cilindradas por R\$ 1.800,00 abaixo do preço de tabela. Qual é o valor de venda dessas motos? \_\_\_\_\_
- d) Um retângulo tem seu comprimento igual ao dobro de sua largura. Quais são as dimensões desse retângulo? \_\_\_\_\_

## Valor numérico de uma expressão algébrica

Suponha que um táxi cobre R\$ 6,00 a **bandeirada** e mais R\$ 4,50 por quilômetro rodado.

Denominando  $x$  a quantidade de quilômetros rodados em uma corrida, podemos escrever o valor pago por um passageiro por meio da seguinte expressão algébrica:

$$6 + 4,5x$$

Lembre-se de que  $x$  é uma quantidade variável e que o valor a ser pago após uma corrida depende da distância que o táxi percorreu.

Se uma pessoa necessita se deslocar 4 km, quanto ela pagará pela corrida?

Para respondermos a essa questão, basta substituímos o valor da variável por 4:

$$6 + 4,5 \cdot 4 = 6 + 18 = 24$$

Assim, concluímos que essa pessoa pagará R\$ 24,00 pela corrida.

Quando substituímos a variável  $x$  por 4, encontramos o valor numérico da expressão algébrica para  $x = 4$ .

O valor numérico de uma expressão algébrica é o valor obtido para a expressão numérica correspondente após a substituição das variáveis por números.

Acompanhe outros exemplos a seguir.

1. Considere a expressão algébrica  $x + 5$ .

▶ O valor numérico para  $x = 2$  é:

$$2 + 5 = 7$$

▶ O valor numérico para  $x = -1$  é:

$$-1 + 5 = 4$$

2. Considere a expressão algébrica  $3a - 2b$ .

▶ O valor numérico para  $a = -2$  e  $b = 3$  é:

$$3(-2) - 2 \cdot 3 = -6 - 6 = -12$$

▶ O valor numérico para  $a = 0$  e  $b = 15$  é:

$$3 \cdot 0 - 2 \cdot 15 = -30$$



### atividades

1 Determine o valor numérico de cada expressão algébrica para  $x = -5$ .

a)  $2x + 3$

b)  $-3x + 5$

c)  $\frac{x}{7} + \frac{2x}{7} - 3$

**2** Determine o valor numérico de cada expressão algébrica para  $m = -2$  e  $n = 4$ .

a)  $-3m + n$

b)  $-\frac{m}{n} - 3n$

c)  $m^2 - n^2$

**3** Calcule o valor numérico das expressões algébricas a seguir considerando que  $a = 7$  e  $b = 36$ .

a)  $\sqrt{b} - a^2$

b)  $a^2b - b$

c)  $(b - a)^2$

**4** Sublinhe com lápis de mesma cor os termos semelhantes e, em seguida, simplifique as expressões algébricas.

a)  $13x + 2y - x + 2 - 13y - 8$

---

b)  $-30l + 6k - l - 6 - 8k$

---

c)  $7 - 4z - 7z + 4$

---

d)  $0,5 - 9y - 7xy - 9 + yx + 4y$

---

**5** Simplifique as expressões algébricas a seguir.

a)  $2b - b + 5b$

d)  $-5 + 3t - 7 - 12t + 5$

b)  $7c - 2c - 8c + 10d$

e)  $-5xy + 3xy - 7 + 2x - 12 - 2x$

c)  $7m - 3m$

f)  $\frac{m}{3} - \frac{2m}{7}$



1 Assinale com X as sentenças matemáticas que são equações. Em seguida, justifique sua resposta.

a)  $-7 = 12x + 4$  \_\_\_\_\_

b)  $9a + b = 63$  \_\_\_\_\_

c)  $2 + 15 = 20 - 3$  \_\_\_\_\_

d)  $48 + x > 10 - 3x$  \_\_\_\_\_

2 Complete corretamente a tabela a seguir.

Equação	1º membro	2º membro
$y + 8 = 19$		
$3x + 6 = 17 - x$	$3x + 6$	$17 - x$
$12 - z = -7$		

3 Atribua valores à incógnita até encontrar a que torna a igualdade verdadeira.

a)  $m + 18 = 30$

b)  $2y = 54$

c)  $19 + x = 3$

4 Nos itens a seguir, escreva a equação que representa corretamente cada situação.

a) Que idade tem Paulo hoje se há 6 anos ele tinha 15 anos?

b) Quanto custa um parafuso se, ao comprar 12 deles, gastei 18 reais?

c) Quantos reais eu tenho sabendo que, com o dobro do que possuo, faltam 15 reais para eu comprar um jogo de 345 reais?



d) Marcos é 6 anos mais velho que Júlia. A soma das idades dos dois é igual a 28 anos.

e) Somando-se 13 ao dobro de um número, o resultado é 41.

f) O triplo da quantia que Luiz tem menos 10 é igual à quantia que eu tenho.

g) A metade de um número adicionada à sua terça parte é igual a 15.

5 Uma engarrafadora produz 240 garrafas de água por hora. A quantidade de garrafas de água produzida foi registrada em uma tabela conforme as horas decorridas:

PRODUÇÃO DE GARRAFAS DE ÁGUA	
Tempo (horas)	Quantidade
1	240
2	480
3	720
...	...



© 2014 Pearson Education, Inc.

a) Qual é a igualdade que relaciona a quantidade  $g$  de garrafas de água produzida com o tempo  $t$  em horas?

---

b) Utilizando a igualdade determinada no item a, calcule quantas garrafas de água podem ser produzidas em:

▶ 7 horas.

▶ 5,5 horas.

e) Qual é a equação que permite calcular o tempo necessário para produzir

▶ 12 000 garrafas de água? \_\_\_\_\_

▶ 3 000 garrafas de água? \_\_\_\_\_

**6** Em uma fazenda, há 156 animais, entre bois e vacas. O número de vacas é o dobro do número de bois.

a) Que equação permite determinar a quantidade de bois que há nessa fazenda?

b) Qual é o valor da incógnita que torna a equação do item a verdadeira?

---

c) Quantas vacas e quantos bois há nessa fazenda?

---

**7** Um terreno retangular tem 120 m de perímetro, e o comprimento desse terreno é o triplo de sua largura.

a) Desenhe o retângulo que representa o terreno e indique suas medidas por meio de uma incógnita.

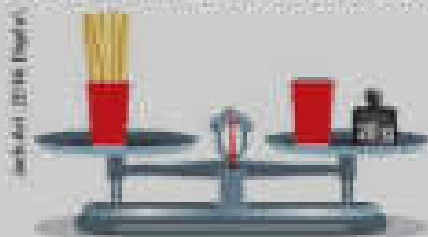
b) Escreva uma equação que possibilite determinar a largura desse terreno.

---

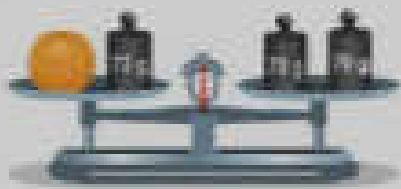
c) Atribua valores à incógnita até encontrar o que torna a equação verdadeira e indique a largura e o comprimento do terreno, em metros.

**8** Escreva a equação que expressa a situação de equilíbrio em cada balança representada a seguir.

a) Represente a massa dos recipientes por  $y$  e de cada biscoito por  $x$ . Considere que os recipientes têm a mesma massa e que os biscoitos são idênticos.



b) Represente a massa da laranja por  $x$ .



5 Nas linhas indicadas, escreva uma situação-problema que envolva a massa desconhecida de algum objeto e represente-a na balança em equilíbrio a seguir. Depois, resolva a situação-problema elaborada.

• Situação-problema: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



Imagem: Adaptada de [www.fisica.net](http://www.fisica.net)

• Resolução:

13 Escreva a equação que representa corretamente cada situação e determine o valor da incógnita em cada item.

a) Um número somado com seu sucessor é 73.

b) Três latas de ervilha têm, juntas, massa de 600 g.

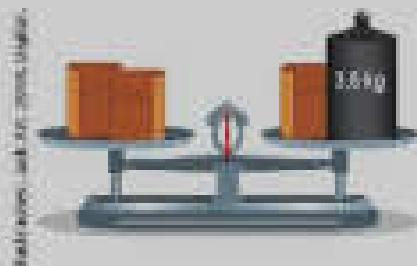
c) Obtém-se resultado igual a 36 quando se adiciona 6 ao triplo de um número.

d) Um número somado com seu dobro é igual a 75.

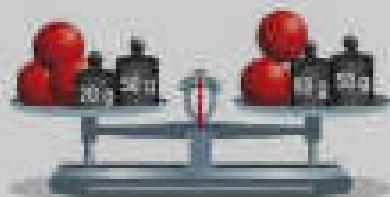


1 Considerando que as balanças apresentadas estão em equilíbrio, determine a massa desconhecida do objeto indicado em cada item.

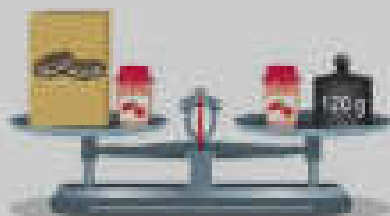
a) Pacotinho de amido:



b) Esfera maciça



c) Caixa de biscoitos



2 Em uma caixa, há 8 bombons idênticos. A massa dos bombons somada à da embalagem, que tem 32 g, resulta em 380 g.

a) Escreva uma equação para representar essa situação e utilize o princípio aditivo para simplificá-la.

b) Para descobrir quantos gramas tem cada bombom, é necessário dividir por 8 ambos os membros da equação. Então, determine a massa, em gramas, de cada bombom.

**3** Resolva as equações a seguir da maneira que considerar conveniente.

a)  $x + 3 = 16$

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

b)  $y - 18 = 100$

e)  $3y - 25 = 2y + 35$

c)  $2x = 24$

f)  $7x + 2 = 3x + 2x - 16$

**4** Uma melancia tem massa igual à de meia melancia mais 2 kg. Desenhe essa situação na balança ilustrada a seguir e determine quantos quilogramas tem a melancia.



**5** Em cada item, aplique a propriedade distributiva e reduza os termos semelhantes. Em seguida, resolva as equações.

a)  $4 - 7(y + 9) = 102$

b)  $3(m - 2) = -(m + 1)$

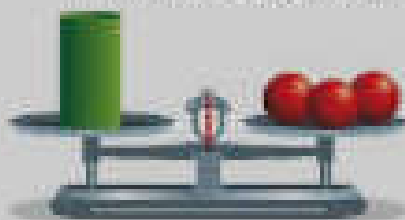
c)  $10(x - 2) = -3(-3 + x)$

d)  $6(a - 1) = 3(a - 5)$

e)  $5b = 7(b + 2)$

f)  $2 - [4(2x + 5) - x] = 3x - 3$

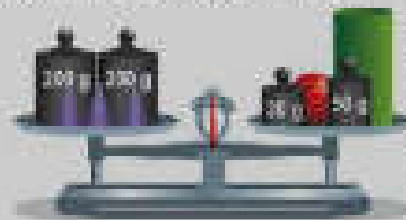
6 Observe as três pesagens representadas a seguir. Considerando que em todas elas objetos iguais têm mesma massa e que nas três situações a balança está equilibrada, determine quantos gramas tem



a) a esfera.



b) o cilindro.



c) o cone.

7 Determine o conjunto-solução de cada equação.

a)  $2x + 3 = 7$

c)  $-x - 12 = -1$

b)  $5(b + 3) - 2 = -b + 23$

d)  $7 - 9y = 4(8 - y)$

8 Relacione cada item da 2ª linha com o da 1ª linha que apresenta uma equação equivalente.

a)  $3x = 24$

b)  $-5x + 2 = -8$

c)  $x + 3 = 6$

d)  $\frac{x}{2} = 12$

( )  $x + 4 = 6$

( )  $2x + 6 = 12$

( )  $3x = 72$

( )  $x = \frac{48}{6}$



**ÓTIMO ESTUDO!**