9A1.2 – **Inferir** uma equação, inequação polinomial de 1º grau ou um sistema de equações de 1º grau com duas incógnitas que modela um problema.

(AD-GO). Túlio é agricultor e certo dia comprou 3 pacotes de sementes e 1 pacote de adubo, todos custando o mesmo valor. Além desses pacotes, comprou um par de luvas por R$ 12,00. No momento do pagamento, Túlio verificou que o total pago foi igual a R$ 84,00.
Uma equação que permite calcular o valor x de cada pacote de semente é

A) x + 12 = 84.
B) (3 + 1)x = 84.
C) 3x + 1 + 12 = 84.
D) (3 + 1)x + 12 = 84.

(Supletivo 2012 – MG). Douglas propôs a seguinte charada para seus amigos decifrarem:

“A diferença entre o triplo do meu peso e sua quinta parte é igual a 70. Qual é o meu peso?”

Denotando-se por x o peso de Douglas, a equação que traduz as informações contidas nessa charada é: (Resp. A)

A) $3x - \frac{x}{5} = 70$

B) $3x - 5 = 70$

C) $3x - \frac{1}{5} = 70$

D) $3x - 5x = 70$

(SADEAM – AM). O reservatório da casa de Rodrigo estava cheio de água. Ele retirou $\frac{2}{3}$ desse conteúdo para encher a piscina e, em seguida, adicionou 3 000 litros de água no reservatório. Com isso, o conteúdo do reservatório passou a ocupar a metade de sua capacidade inicial.
Chamando de x a capacidade total desse reservatório, qual das equações permite calcular o valor de x? (Resp. D)

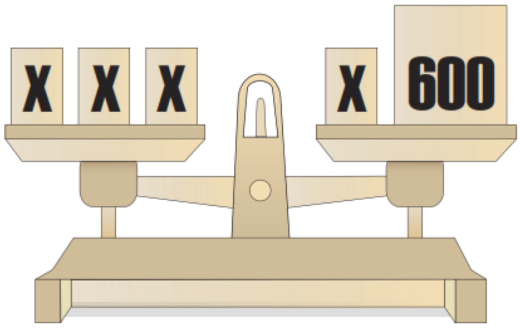
A) $x - \frac{2}{3} + 3\,000 = \frac{1}{2}$

B) $x - \frac{2}{3}x + 3\,000x = \frac{x}{2}$

C) $x - \frac{2}{3}x + 3\,000 = 2x$

D) $x - \frac{2}{3}x + 3\,000 = \frac{x}{2}$

(Saresp). Numa balança, como representada abaixo, foram colocados objetos de maneira que a balança ficou em equilíbrio.



Se a letra x representa o peso do objeto conforme a figura, para que o prato da esquerda tenha o mesmo peso do prato da direita o valor de x deve ser

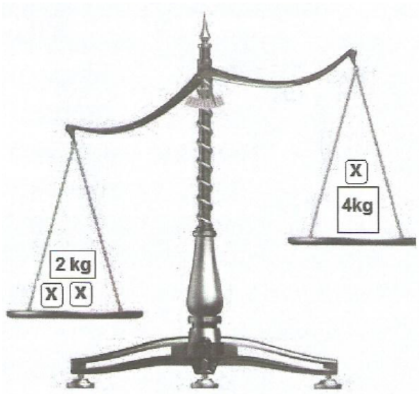
(A) 150.
(B) 200.
(C) 300.
(D) 600.

(SADEAM). (M090591A9) Uma fábrica de camisas paga aos seus funcionários um salário fixo de 400 reais, mais uma comissão de 20 reais por cada peça produzida. O dono da fábrica, no entanto, determinou que nenhum salário pago a seus funcionários poderá ultrapassar a quantia de 2 000 reais.
A expressão que melhor representa a quantidade de camisas (x) que um funcionário dessa fábrica deve produzir para atender às determinações de seu dono é

A) $400 + 20x \leq 2\,000$
B) $400 + 20x \geq 2\,000$
C) $420x + 20 \leq 2\,000$
D) $420x + 20 \geq 2\,000$

(Sobral-CE). A figura abaixo mostra uma balança, na qual em cada um dos pratos há valores de pesos conhecidos e valores de pesos desconhecidos, representados por x.

9A1.2 – **Inferir** uma equação, inequação polinomial de 1º grau ou um sistema de equações de 1º grau com duas incógnitas que modela um problema.



A expressão matemática que relaciona os pesos nos pratos da balança é

A) 2x – 2 < x – 4
B) 2x – 2 < x – 4
C) 2x + 2 < x + 4
D) 2x + 2 < x + 4

(SADEAM). Mário abriu sua carteira e deu um terço do dinheiro que tinha para o seu neto. Após isso, ele deu 6 reais para a sua neta, ficando com 8 reais em sua carteira.

A equação que permite encontrar o valor que Mário tinha em sua carteira é (RESP. C)

A) $x - 3x - 6 = 8$

B) $x + 3x + 6 = 8$

C) $x - \frac{1}{3}x - 6 = 8$

D) $x + \frac{1}{3}x + 6 = 8$

(SAEGO). Carol e Alexandre têm, juntos, 1 000 reais, sendo que o dobro do valor de Alexandre corresponde ao triplo do valor de Carol.

Chamando o valor de Carol de C e o valor de Alexandre de A, qual sistema de equações permite determinar esses dois valores? (RESP. B)

A) $\begin{cases} C + A = 1\,000 \\ 2C = 3A \end{cases}$

B) $\begin{cases} C + A = 1\,000 \\ 3C = 2A \end{cases}$

C) $\begin{cases} 2C + 3A = 1\,000 \\ 2C = 3A \end{cases}$

D) $\begin{cases} 2C + 3A = 1\,000 \\ 3C = 2A \end{cases}$

(SAEP 2013). Numa corrida de táxi do Aeroporto de Palmas até a região norte da capital é cobrada uma taxa fixa de R$ 4,00 mais R$ 1,80 por quilômetro rodado.

Sabendo que V corresponde ao valor a pagar e X a quantidade de quilômetros percorridos.

A expressão matemática do 1º grau que melhor representa essa situação é

(A) v = 1,8x + 2
(B) v = 0,8x + 4
(C) v = 1,8x + 6
(D) v = 1,8x + 4

(SAEP 2012). Frederico é estudante de direito em uma Universidade pública, ele recebe uma mesada de seu pai para suas despesas com transporte e alimentação, num total de R$ 540,00 mensal.

Desse total ele gasta R$ 120,00 com transporte e R$ 230,00 com alimentação.

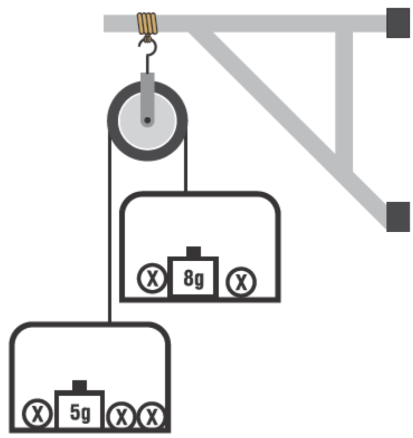
A expressão que representa a sua economia mensal é

(A) x – 350 = 540.
(B) x – 190 = 540.
(C) x + 190 = 540.
(D) x + 350 = 540.

(Prova Brasil). Uma prefeitura aplicou R$ 850 mil na construção de 3 creches e um parque infantil. O custo de cada creche foi de R$ 250 mil. A expressão que representa o custo do parque, em mil reais, é:

(A) x + 850 = 250.
(B) x – 850 = 750.
(C) 850 = x + 250.
(D) 850 = x + 750.

A figura abaixo mostra uma roldana, na qual em cada um dos pratos há um peso de valor conhecido e esferas de peso x.



Uma expressão matemática que relaciona os pesos nos pratos da roldana é:

(A) $3x - 5 < 8 - 2x$

(B) $3x - 5 > 8 - 2x$
(C) $2x + 8 < 5 + 3x$
(D) $2x + 8 > 5 + 3x$

Num elevador, o anúncio:

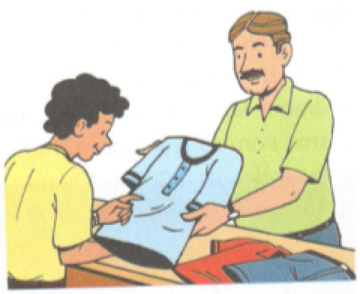
A expressão matemática que relaciona com a situação acima é:

(A) $x < 420$
(B) $x > 420$
(C) $x \geq 420$
(D) $x \leq 420$

Uma pessoa compra *x* latas de azeitonas a R$ 5,00 cada uma e (*x* + 4) latas de palmito a R$ 7,00 cada uma. No total gastou R$ 172,00.
A expressão matemática que relaciona com a situação acima é:

(A) $5x + 7x = 172$
(B) $x + 7x = 172$
(C) $x + (x + 4) = 172$
(D) $5x + 7(x + 4) = 172$

Mário foi comprar uma calça e uma camiseta. A calça custa 2,5 vezes mais do que a camiseta e Mário só têm R$ 70,00.



A expressão matemática que relaciona com a situação acima é:

(A) $2{,}5x + x \leq 70$
(B) $x \leq 70$
(C) $2{,}5x \leq 70$
(D) $2{,}5x + x \geq 70$

Hoje tenho x anos e daqui a 20 anos minha idade será maior que duas vezes a que tenho hoje.
Uma inequação que expressa esta situação é

A) $x + 20 > 2x$
B) $x + 20 < 2x$
C) $x < 20 - 2x$
D) $x > 20 - 2x$

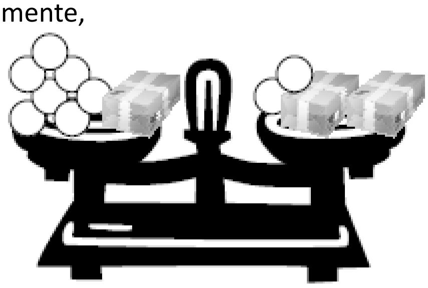
(SPAECE). Um número é maior do que outro 4 unidades e a soma desses dois números é 192. Se x é o menor desses números, então uma equação que permite calcular o valor de x é

A) $x + 4 = 192$
B) $x + 4x = 192$
C) $x + (x - 4) = 192$
D) $x + (x + 4) = 192$

(SPEACE). Janine tem hoje 4 anos e daqui a 8 anos sua idade será $\frac{1}{3}$ da idade de seu pai.
A equação que permite calcular o valor x da idade que o pai de Janine tem hoje é:

(A) $\frac{x+8}{3} = 8$
(B) $\frac{x+8}{3} = 12$
(C) $\frac{x+4}{3} = 12$
(D) $\frac{x+4}{3} = 8$

A balança abaixo está em equilíbrio, isto é, o peso dos pratos é igual. Considere que cada bolinha pesa 1 quilo e que **x** representa o peso de cada caixa. Então, a sentença matemática que representa a igualdade dos pesos dos pratos e o valor do peso **x** de cada caixa são, respectivamente,

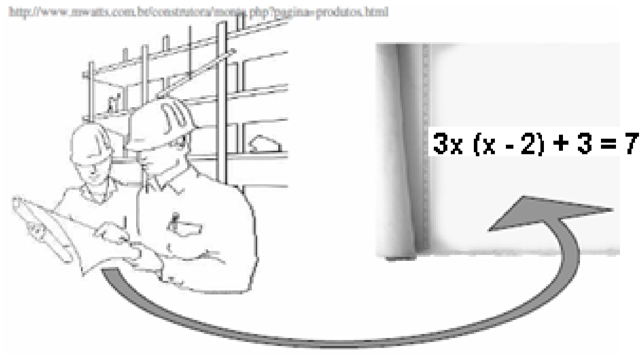


(A) $7 - x = 4$ x = 3
(B) $7 + x = 2 + x$ x = 9

(C) 7 + x = 2 + 2x $\Rightarrow$ x = 9

(D) 7 + x = 2 + 2x $\Rightarrow$ x = 5

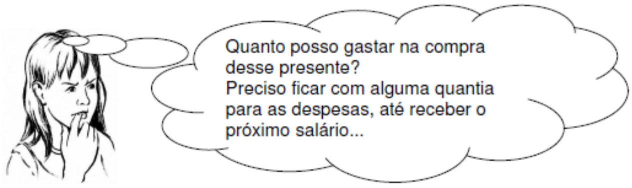
Após vários cálculos, os engenheiros chegaram a esta equação. Veja no quadrinho:



A equação reduzida, equivalente à equação encontrada por eles, é

(A) $3x^2 - 6x - 4 = 0$.
(B) $3x^2 - 10 = 0$.
(C) $9x - 4 = 0$.
(D) $3x^2 - 6x = 0$.

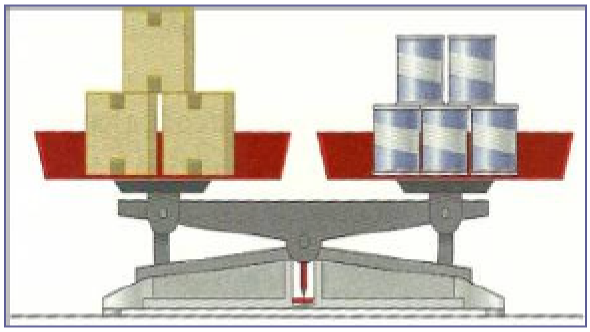
Carla ainda tem R$ 150,00 de seu salário. Antes de receber o próximo, ela deverá pagar uma conta no valor de R$ 60,00 e comprar um presente para sua amiga.



Se o preço do presente for representado por *x*, para resolver esta questão, Carla deverá calcular:

(A) $x + 60 = 150$.
(B) $x + 60 < 150$.
(C) $x + 60 > 150$.
(D) $x + 60 \neq 150$.

Observe a balança em equilíbrio. Cada caixa pesa 0,25 kg.



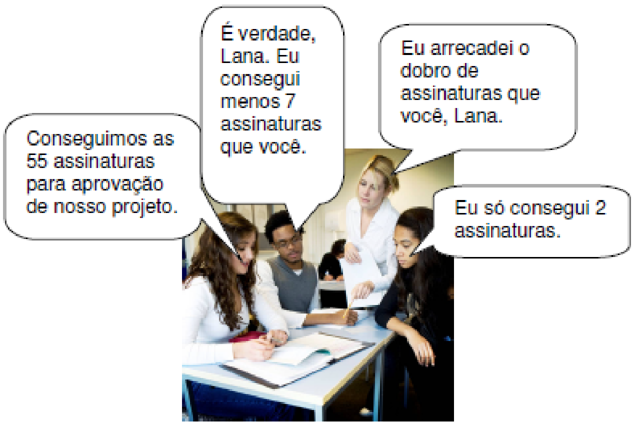
A expressão que vai determinar o peso de cada lata é

(A) (3 . 0,25) + 2 : 5
(B) (0,25 . 3) : 5
(C) (4 . 0,25) – 5
(D) (3 . 0,25) : (5 . 2)

Em um estacionamento são cobrados, pela primeira hora, R$ 4,00 e, em cada hora seguinte, ou fração da hora, R$ 1,50.
Denise pagou 10 reais, logo, seu veículo permaneceu estacionado, neste local, por até

(A) 3 horas, porque 10 = 4 + 1,5x.
(B) 3 horas, porque 10 = 4x – 1,5.
(C) 5 horas, porque 10 = 4 + (x – 1) · 1,5.
(D) 5 horas, porque 10 = 1,5 + (x – 1) · 4.

Veja a conversa desses jovens.



Essa situação pode ser representada pela equação:

(A) 3x – 5 = 55.
(B) 4x – 5 = 55.
(C) 4x – 7 = 55.
(D) 5x – 7 = 55.

(Saresp 2005). O preço de uma corrida de táxi é composto de uma parte fixa, chamada de bandeirada, de R$ 3,00, mais R$0,50 por quilômetro rodado. Uma firma contratou um táxi para levar um executivo para conhecer a cidade, estipulando um gasto menor que R$ 60,00.

O número x de quilômetros que o motorista do táxi pode percorrer nesse passeio é representado por:

(A) $x < 50$
(B) $x < 60$
(C) $x < 114$
(D) $x < 120$

(Prova Rio). Antonia é recepcionista e seu salário mensal é de 520 reais. Para aumentar a sua renda, ela borda toalhas e cobra por cada uma 40 reais. Este mês, ela teve uma renda total de 800 reais. Se x representa o número de toalhas que ela bordou, pode-se afirmar que, este mês, ela bordou

(A) 33 toalhas, porque 800 = 40x – 520.
(B) 33 toalhas, porque 800 = 520 + 40x.
(C) 7 toalhas, porque 800 = 40x − 520.
(D) 7 toalhas, porque 800 = 520 + 40x.

(Saresp – SP).

Com qual equação podemos descobrir quanto o menino tem?

A) 2x + 20 + 40 = 200
B) x + 40 + 40 = 200
C) (x + 40) · 2 + 20 = 200
D) (x + 20) · 2 + 40 = 200

(Saresp – SP). Se a professora de 8 balas a cada aluno, sobram-lhe 44 balas; se ela der 10 balas a cada aluno, faltam-lhe 12 balas. Nessa história, se x representa o número de alunos, devemos ter:

A) 8x = 10 e x = 22
B) 8x + 44 = 10x e x = 22
C) 8x + 10x = 44 + 12 e x = 28
D) 8x + 44 = 10x – 12 e x = 28

(Olimpíada Brasileira de Matemática). Renata digitou um número em sua calculadora, multiplicou-o por 3, somou 12, dividiu o resultado por 7 e obteve o número 15. A equação que expressão está situação é:

A) $\frac{3x+12}{7}=15$
B) $\frac{x+12}{7}=15$
C) $\frac{3x+15}{7}=12$
D) $3x+15=15$

(Saresp – SP). Uma locadora de bicileta cobra R$ 20,00 por dia pelo aluguel de uma bicicleta. Além disso, ela também cobra, apenas no primeiro dia, uma taxa de R$ 30,00.

Chamando de x o número de dias que a bicicleta permanece alugada e de y o valor total do aluguem, é correto afirmar que:

A) y = 50x
B) y = 600x
C) y = 30x + 20
D) y = 20x + 30

(Imenes & Lellis). Leia:

A história dos dois namorados correspondem à equação:

A) x + 2x = 220
B) 2x + 10 = 220 – 10
C) 2x + 10 = 220
D) x + 2x + 10 = 220

(Imenes & Lellis). Um estacionamento cobra R$ 8,00 pelas primeiras duas horas e mais R$ 1,50 pelas horas subseqüentes. Se um carro ficar estacionado n horas, n > 2, quanto deve ser pago em reais?

A) 1,5n + 7
B) 1,5n + 5
C) 1,5n + 8
D) 8n + 1,5

(Projeto con(seguir)). Um número natural somado com 3 dá como resultado um outro número natural de 1 algarismo.
Uma expressão que representa esta sentença no conjunto dos números naturais é:

(A) x + 3 > 0
(B) x + y = 3
(C) x + 3 < 10
(D) x + 3 > 10

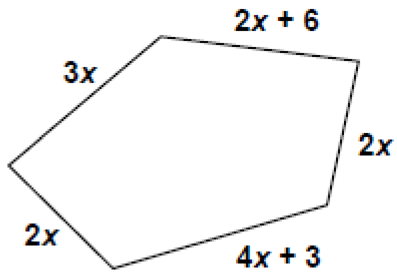
(Projeto con(seguir)). Um número diminuído de 18 unidades resulta 71.
Se for acrescido de 18 unidades, resultará:

(A) 71
(B) 83
(C) 89
(D) 107

(Projeto con(seguir)). A equação que representa "A metade de um número mais 6 é igual a zero" é:

(A) 6x + 1/2 = 0
(B) 3x + 6 = 0
(C) 2x + 6 = 0
(D) x/2 + 6 = 0

(Projeto con(seguir)). Dada a figura abaixo:



Qual a expressão algébrica que representa o seu perímetro ?

(A) 22x
(B) 13x + 9
(C) 16x + 6
(D) 19x + 3

(Projeto con(seguir)). Considere um número inteiro x e faça com ele as seguintes operações sucessivas: multiplique por 2, some 1, multiplique por 3 e subtraia 5. Se o resultado for 220, o valor de x é:

(A) um número primo.
(B) um número par.
(C) um número entre 40 e 50.
(D) um número múltiplo de 3.

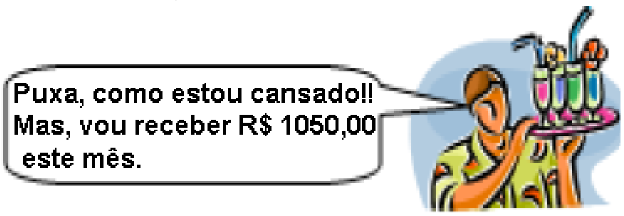
(Projeto con(seguir)). A tabela mostra as quatro equipes classificadas para a fase final de uma competição, com os respectivos pontos ganhos, que são números pares positivos e consecutivos. Sabe-se que a soma dos pontos obtidos por todas as equipes é igual a 124.

Colocação	Equipe	Pontos ganhos
4.º	Gama	n
3.º	Alfa	n + 2
2.º	Beta	n + 4
1.º	Delta	n + 6

O número de pontos da equipe Delta é:
(A) 28
(B) 31
(C) 34
(D) 36

(Projeto con(seguir)). José viaja 350 quilômetros para ir de carro de sua casa à cidade onde moram seus pais. Numa dessas viagens, após alguns quilômetros, ele parou para um cafezinho. A seguir, percorreu o triplo da quantidade de quilômetros que havia percorrido antes de parar.
Quantos quilômetros ele percorreu após o café?
(A) 87,5
(B) 125,6
(C) 262,5
(D) 267,5

Plínio é garçom de um badalado restaurante de uma cidade. Ele recebe por mês R$ 650,00 mais R$ 20,00 por hora extra que trabalha.



A equação que calcula o salário de Plínio de acordo com as x horas extras que ele trabalha é
(A) 650 + 20 + x = 1050
(B) 20 + x = 1050 – 650
(C) 650 + 20x = 1050
(D) 650 + x + 20 = 1050

(SEPR). Com o dinheiro que economizou de sua mesada, Márcia pretende comprar um MP4 e um tênis que custa R$ 154,00. A soma do dobro do preço do MP4 com o preço do tênis é R$ 334,00. A expressão que representa esse problema é:
(A) 334 – x = 154
(B) 2x – 154 = 334
(C) x + 2 x = 154 + 334
(D) 2x + 154 = 334

(SEPR). Na situação a seguir, indique a equação que nos permite encontrar o número procurado. Amanda vai realizar uma viagem e estava com 81 reais, gastou 9 reais com um almoço durante a viagem e comprou 6 refrigerantes e 6 salgados que custaram o mesmo valor cada um, para consumir durante a viajem. Qual a equação que melhor expressa o problema?
(A) 6x - 9 = 81
(B) 6x + 9 - 81 = 0
(C) 12x = 81 + 9
(D) 12x + 9 = 81

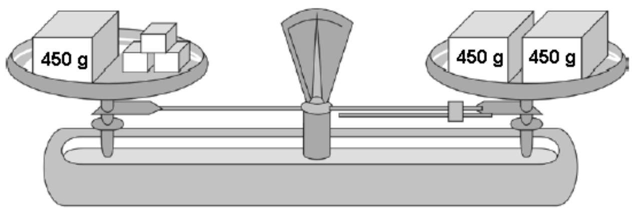
(Gestar II). A equação que representa "*A metade de um número mais 6 é igual a zero*" é
(B) $6x + \frac{1}{2} = 0$
(B) $3x + 6 = 0$
(C) $2x + 6 = 0$
(D) $\frac{x}{2} + 6 = 0$

(Gestar II). Esta é a máquina do "mais 5". Simbolicamente, pode-se escrever y = x + 5. Para cada número que entra, a máquina acrescenta 5 e devolve o resultado. Veja a tabela de entrada e saída.

Entrada (X)	2	4	12	17
Saída (Y)	7	9	***	22

Nessa máquina, o valor que deve ser colocado no espaço representado pelo símbolo *** é igual a
(A) 7.
(B) 14.
(C) 15.
(D) 17.

(Gestar II). Observe a pesagem na balança abaixo, que está em equilíbrio. As caixas de mesmo tamanho tem a mesma massa.



A massa da caixa pequena é

(A) 50 g.
(B) 100 g.
(C) 150 g.
(D) 300 g.

(MEARIM - MA). Preste atenção na situação abaixo:

Um número ao quadrado somado com o seu triplo é igual a 30.

A expressão que melhor representa essa situação é:

(A) $x^2 + 2x = 0$
(B) $x^2 + 3x = 30$
(C) $x + 2x^2 = 10$
(D) $2x + x = 3x$

(Prova da cidade 2012). Fabiana resolveu o problema a seguir por meio de equações do primeiro grau.

Pensei em um número, dividi-o pela metade, adicionei 35 e obtive o dobro desse número.

Uma equação que resolve esse problema é

(A) $\frac{x}{2} + 35 = 2x$

(B) $2x + 35 = \frac{x}{2}$

(C) $\frac{x}{2} + 2x = 35$

(D) $2x + \frac{x}{2} = 35$

(Prova da cidade 2011). Qual equação, na incógnita x, representa o problema: "O quadrado de um número x, somado a sua metade, mais cinco é igual a 10."

(A) $x^2 + 2x + 5 = 10$

(B) $x^2 + \frac{x}{2} + 5 = 10$

(C) $2x + \frac{x}{2} + 5 = 10$

(D) $2x + \frac{x}{2} + 5x = 10$

(Prova da cidade 2011). Isabel foi a uma loja de eletrodomésticos e comprou uma batedeira de bolo, um liquidificador e um espremedor de laranja. A batedeira de bolo custou R$ 35,00 a mais que o liquidificador e o espremedor de laranja custou R$12,50 a menos do que o liquidificador. O gasto total de Isabel foi de R$ 247,50.

A compra de Isabel pode ser representada pela seguinte expressão algébrica:

(A) $x + 35{,}00 - 12{,}50 = 247{,}50$
(B) $x + 35{,}00 + x - 12{,}50 = 247{,}50$
(C) $x - 35{,}00 + x + 12{,}50 + x = 247{,}50$
(D) $x + 35{,}00 + x - 12{,}50 + x = 247{,}50$

(Pref. Mun. de Duque de Caxias). Um número natural somado com 3 dá como resultado um outro número natural de 1 algarismo. Uma expressão que representa esta sentença no conjunto dos números naturais é

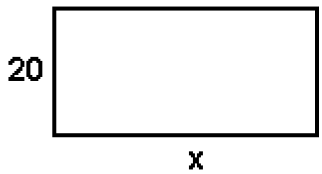
(A) $x + 3 > 0$.
(B) $x + y = 3$.
(C) $x + 3 < 10$.
(D) $x + 3 > 10$.

(Pref. Mun. de Duque de Caxias). A equação que representa "A metade de um número mais 6 é igual a zero" é

(A) $6x + 1/2 = 0$.
(B) $3x + 6 = 0$.
(C) $2x + 6 = 0$.
(D) $\frac{x}{2} + 6 = 0$.

(SAVEAL). Seu João possui um terreno retangular que será cercado para plantar hortaliças. A largura do terreno é 20 metros e seu João pode gastar no máximo 130 metros de tela que é a quantidade que ele possui.

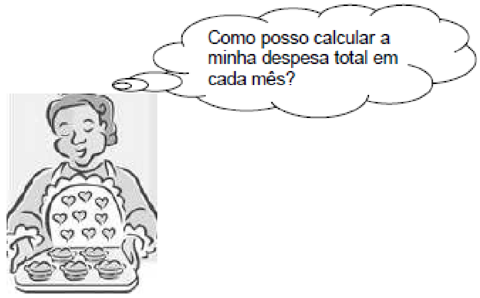
9A1.2 – **Inferir** uma equação, inequação polinomial de 1º grau ou um sistema de equações de 1º grau com duas incógnitas que modela um problema.



A inequação associada ao problema é

(A) 2x + 40 ≤ 130.
(B) x + 40 ≤ 130.
(C) 2x + 20 ≤ 130.
(D) x + 20 ≤ 130.

(Prova Rio). Nádia faz bolinhos personalizados para uma famosa loja de doces. Todo mês, além de uma despesa fixa de R$ 450,00, ela gasta R$ 0,15 com a embalagem de cada bolinho.



A despesa total ***y*** de Nádia em função do número ***x*** de bolinhos que ela produz num mês pode ser representada pela sentença:

(A) ***y*** = 450 + 0,15 + ***x***.
(B) ***y*** = 450 + 0,15 **.** ***x***.
(C) ***y*** = 450 **.** ***x*** + 0,15.
(D) ***y*** = 465 **.** ***x.***

(SAEPE). Um reservatório, contendo inicialmente 200 litros de água, recebe água de uma torneira, que despeja nele 20 litros de água por minuto.
Todos os valores possíveis dos tempos, representados por t, em minutos, para os quais o volume de água no reservatório fica acima de 300 litros são dados pela desigualdade

A) 20t > 300
B) 300 + 20t > 0
C) 500 + 20t > 0
D) 200 + 20t > 300

(PAEBES). Na Escola "Saber" estão matriculados 300 alunos. O número de meninas é o dobro do número de meninos.
Qual é a equação algébrica que permite calcular o número de meninos nessa escola?

A) x = 300
B) 2x = 300
C) 2x + x = 300
D) 2x + 2x = 300

(PAEBES). Márcia comprou 2 cadernos e alguns livros por R$ 100,00. Com os livros, ela gastou R$ 75,00.
Sendo x o preço de cada caderno, a equação que permite calcular o valor de x é

A) 2 (x + 75) = 100
B) 2x + 75 = 100
C) x + 75 = 100
D) 2x - 75 = 100

(SIMAVE). A idade de João menos 10 anos é igual à terça parte da idade de João.
Chamando a idade de João de x, qual a equação que permite resolver esse problema?

A) x – 10 = 3x
B) 3x – 10 = x
C) $x - 10 = \frac{x}{3}$
D) $\frac{x}{3} - 10 = x$

(SAERS). Numa papelaria, cada caderno custa 5 reais a mais que um jogo de canetas.
Marcos comprou 4 cadernos e 3 jogos de canetas e pagou por essa compra 106 reais.
Qual é a equação que expressa esse problema?

A) 3(x + 5) + 4x = 106
B) 4(x + 5) + 3x = 106
C) 4x + 3x + 5 = 106
D) 4x - 5 + 3x = 106

(AvaliaBH). Marcos comprou várias figurinhas. Ele ficou com 20 figurinhas e repartiu o restante com suas duas filhas e suas cinco sobrinhas. Se cada uma dessas sete meninas recebeu 8 figurinhas, a equação que permite calcular o número *x* de figurinhas compradas por Marcos é

A) $\frac{x}{7} = 8$ C) $\frac{x - 20}{7} = 8$

B) $\frac{x}{8} = 8$ D) $\frac{x - 20}{8} = 8$

(resp. C)

(1ª. P.D 2013). Eduardo é pintor e o valor fixo cobrado por ele é de R$ 10,00. A cada hora trabalhada há um acréscimo de R$ 15,00.
A expressão que representa o valor cobrado por Eduardo é

(A) $V(x) = 10 + 15x$

(B) $V(x) = 15 + 10x$

(C) $V(x) = 15x + 10x$

(D) $V(x) = 25x$

(SAEPE). O triplo de um número x acrescido de 19 é maior ou igual a 37.
Quais valores de x satisfazem essa sentença?

A) x = 6
B) x < 6
C) x > 6
D) x ≤ 6
E) x ≥ 6

(SAERO). Marcos é funcionário de uma loja. Seu salário é formado por uma parte fixa de R$ 600,00 e uma parte variável que é de 2 reais por cada venda feita por ele no mês. Em um determinado mês ele recebeu um salário de R$ 2 300,00.
Representando a quantidade de vendas que Marcos fez por x, qual é a equação que expressa
essa situação?

A) 2x = 2 300 + 600
B) 600 + 2x = 2 300
C) 600 + 2 + x = 2 300
D) 2 300 + 2x = 600

(Avaliação Paraíba). Maria comprou 2 pacotes de biscoito e 4 latas de creme de leite, pagando 7 reais pela compra.
Se ela tivesse comprado 4 pacotes de biscoito e 3 latas de creme de leite, pagaria 9 reais. Represente por x e y, respectivamente, os preços de um pacote de biscoitos e de uma lata de creme de leite.
Para calcular esses preços, qual é o sistema de equações que maria deve utilizar?

(A) $\begin{cases} 2x + 4y = 9 \\ 4x + 2y = 7 \end{cases}$

(B) $\begin{cases} 2x + 4y = 7 \\ 4x + 3y = 9 \end{cases}$

(C) $\begin{cases} 4x + 2y = 7 \\ 2x + 3y = 9 \end{cases}$

(D) $\begin{cases} 4x + 2y = 7 \\ 4x + 3y = 9 \end{cases}$

(Supletivo 2012 – MG). Ao resolverem a equação 3x – 9 = – 3.

Renata encontrou como resposta – 4;
Gabriela, 2;
Júlia, 1/2
Luísa, –1/4

Quem acertou o resultado?

A) Gabriela.
B) Júlia.
C) Luísa.
D) Renata.

(3ª P.D - SEDUC-GO). Se a mãe de Murilo triplicar o valor pago de sua mesada e descontar 5 reais, ele ficará com R$ 40,00.
Uma equação que expressa essa situação é

(A) 3x + 5 = 40
(B) 3x – 5 = 40
(C) 3(x + 5) = 40
(D) 3x + 35 = 0

(Seduc-GO). Aninha tem hoje 23 anos e daqui a 5 anos sua idade será $\frac{1}{3}$ da idade de seu avô.
A equação que permite calcular o valor x da idade que o pai de Janine tem hoje é:

(A) $\frac{x+5}{3} = 28$

(B) $\frac{x+5}{3} = 23$

(C) $\frac{x+3}{3} = 28$

(D) $\frac{x+8}{3} = 23$

(Seduc-GO). Professor Marcos escreveu um número no quadro, multiplicou ele por 5, somou 18 e depois dividiu o resultado por 5, obtendo o número 30.
A equação que representa está situação é

A) $\frac{5x+13}{5} = 30$

B) $\frac{5x+3}{5}=30$

C) $\frac{x+5}{5}=30$

D) $\frac{5x+18}{5}=30$

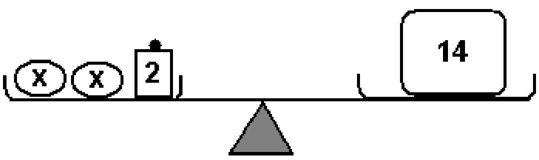
(Reforço digital - RJ). Plínio é garçom de um badalado restaurante na Zona Sul da cidade. Ele recebe, por mês, R$ 650,00 mais R$ 20,00 por hora extra que trabalha. Veja quanto ele vai receber esse mês. A equação que calcula o salário de Plínio de acordo com as **x** horas extras que ele trabalhou é

A) 650 + 20 + x = 1050.
B) 20 + x = 1050 – 650.
C) 650 + 20 x = 1050.
D) 650 x + 20 = 1050.

(Reforço digital - RJ). Veja o encarte do supermercado abaixo. D. Lurdes quer aproveitar a promoção e possui R$ 45,00 para comprar cenouras e alface. Sendo **x** o nº de quilos de cenouras e **y** a quantidade de molhos de alface, assinale a opção que mostra a equação que corresponde a esta situação.

A) x + 2,00 + y + 1,50 = 45.
B) x + y + 3,50 = 45.
C) 1,50x + 2y = 45.
D) 3,50xy = 45.

(P.B. – 2013). Veja a situação apresentada na balança abaixo.



A equação que traduz a situação apresentada acima é

A) 2x + 2 = 14
B) 2x – 2 = 14
C) 2x = 16
D) 2x = 12

(**SARESP**). O ***pen drive*** de Paulo possui 8 gigabytes e está totalmente ocupado por arquivos distribuídos em duas pastas, uma de músicas e outra de fotos. Dado que a pasta de fotos ocupa o triplo do espaço da pasta de músicas.

O sistema que expressa corretamente a relação entre o espaço ocupado pelas pastas no ***pen drive*** é

A) $\begin{cases} x-y=8 \\ x=3y \end{cases}$ $\begin{cases} x-y=8 \\ x=3y \end{cases}$

B) $\begin{cases} x-y=8 \\ x=3+y \end{cases}$ $\begin{cases} x-y=8 \\ x=3+y \end{cases}$

C) $\begin{cases} x+y=8 \\ x=3y \end{cases}$ $\begin{cases} x+y=8 \\ x=3y \end{cases}$

D) $\begin{cases} x+y=8 \\ x=3+y \end{cases}$ $\begin{cases} x+y=8 \\ x=3+y \end{cases}$

(MODERNA). Na liga de basquete, os times ganham 2 pontos a cada vitória, 1 ponto por empate e não pontuam quando são derrotados. O time do colégio Alpha participou de 40 jogos e fez 60 pontos, empatando 10 jogos. Adote como G o número de jogos ganhos pelo colégio Alpha, E para o número de jogos em que houve empate e P para os jogos que foram perdidos.

O sistema de equações que representa corretamente a situação do colégio Alpha na liga é

A) $\begin{cases} G + E = 40 \\ 2G + 1E = 40 \end{cases}$

B) $\begin{cases} 2G + 1E = 60 \\ G + E + 5 = 40 \end{cases}$

C) $\begin{cases} 2G + 1E = 40 \\ G + E + 5 = 60 \end{cases}$

D) $\begin{cases} G + E + P = 60 \\ 2G + 1E + 0P = 40 \end{cases}$

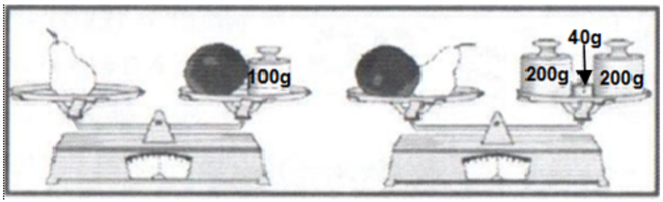
(3ª P.D - SEDUC-GO). Durante os jogos interclasse, Karen foi até a lanchonete e comprou um suco e um salgado por R$ 3,20. Raul comprou dois sucos e um salgado por R$ 4,20.

O sistema de equações do 1º grau que representa a situação é (Resp. D)

(A) $\begin{cases} x + y = 3{,}20 \\ x + 2y = 4{,}20 \end{cases}$ (C) $\begin{cases} 2x + y = 3{,}20 \\ x - y = 4{,}20 \end{cases}$

(B) $\begin{cases} 2x + y = 3{,}20 \\ x + 2y = 4{,}20 \end{cases}$ (D) $\begin{cases} x + y = 3{,}20 \\ 2x + y = 4{,}20 \end{cases}$

(Seduc-GO). Observe a situação apresentada abaixo:



Considere ***p*** o "peso" de uma pêra e ***m*** o "peso" de uma maçã.
É correto representar a situação apresentada por meio do sistema de equações:
(Resp. C)

A) $\begin{cases} p + m = 100 \\ p + m = 440 \end{cases}$ B) $\begin{cases} p = m + 100 \\ p + m = 600 \end{cases}$

C) $\begin{cases} p - m = 100 \\ p + m = 440 \end{cases}$ D) $\begin{cases} p = m \\ p + m = 440 \end{cases}$

(Saresp-2010). Num campeonato de futebol, os times ganham 3 pontos em cada vitória, 1 ponto por empate e 0 ponto por derrota. O time Cruzadão participou de 50 jogos e fez 54 pontos, tendo perdido 12 jogos.
Chame de ***v*** o número de jogos que Cruzadão venceu, ***d***, o número de jogos em que foi derrotado e ***e***, os jogos em que houve empate.
Assinale a alternativa que mostra corretamente o sistema de equações que representa essa situação. (Resp. B)

$(A)\ \begin{cases} v + e = 50 \\ 3v + e = 54 \end{cases}$ $(B)\ \begin{cases} v + e + 12 = 50 \\ 3v + e = 54 \end{cases}$

$(C)\ \begin{cases} v + e + d = 54 \\ 3v + e + 0d = 50 \end{cases}$ $(D)\ \begin{cases} v + e + 0{,}12 = 50 \\ 3v + e = 54 \end{cases}$

(Saresp-2009). Numa gincana de Matemática, Hélio calculou mentalmente dois números de modo que sua soma fosse igual a 12 e sua diferença 2. Lúcia utilizou outra estratégia, determinando esses dois números algebricamente. Dessa forma, um possível sistema de equações para indicar o raciocínio de Lúcia é

(A) $\begin{cases} x + y = 12 \\ 2x + 3y = 1 \end{cases}$ (B) $\begin{cases} 2x - y = 9 \\ 4x + 3y = 10 \end{cases}$

(C) $\begin{cases} x - y = 5 \\ x + y = 7 \end{cases}$ (D) $\begin{cases} x + y = 12 \\ x - y = 2 \end{cases}$

(LOUSADA). Uma companhia de seguros levantou dados sobre o número de carros roubados numa determinada cidade.
Constatou-se que são roubados cerca de 150 carros por ano.
O número de carros roubados da marca A é o dobro do número de carros roubados da marca B.
Sendo x o número de carros roubados da marca A e y o número de carros roubados da marca B, o sistema que traduz a situação descrita é:

(A) $\begin{cases} x + 2y = 0 \\ x + y = 150 \end{cases}$ (B) $\begin{cases} y = 2x \\ x + y = 90 \end{cases}$

(C) $\begin{cases} x = 2y \\ x + y = 150 \end{cases}$ (D) $\begin{cases} x = 2y \\ x + y = 60 \end{cases}$

(Lousada). "A Isabel comprou 2 kg de bananas e 3 kg de maçãs e fez uma despesa de 7 reais. Se ela tivesse comprado 1 kg de banana e 4 kg de maçãs tinha gasto menos 1 real. Quanto custou cada quilo de bananas e cada quilo de maçãs?" Sendo x – o preço de cada kg de bananas e y – o preço de cada kg de maçãs. Qual dos seguintes sistemas traduz o problema?

(A) $\begin{cases} 2x + 3y = 5 \\ x + 4y = 6 \end{cases}$ (B) $\begin{cases} 2x + 3y = 7 \\ x + 4y = 6 \end{cases}$

(C) $\begin{cases} 2x + 3y = 7 \\ x + 4y = 1 \end{cases}$ (D) $\begin{cases} 2x + 3y = 8 \\ x + 4y = 7 \end{cases}$

(). Na lanchonete de uma escola o preço do salgado é R$ 2,00 e o preço do sanduíche é R$ 3,00, que são os lanches vendidos. Em uma manhã foram vendidos 70 lanches. O valor arrecadado em todo o dia foi de R$ 180,00. (Resp. C)
Qual sistema a seguir representa o problema?

a) $\begin{cases} x + y = 70 \\ 2x + y = 180 \end{cases}$ b) $\begin{cases} x + 3y = 50 \\ 2x + y = 180 \end{cases}$

c) $\begin{cases} x + y = 70 \\ 2x + 3y = 180 \end{cases}$ d) $\begin{cases} 2x + 3y = 70 \\ x + y = 180 \end{cases}$

(SADEAM – AM). Pedro comprou 2 pacotes de biscoito e 4 latas de creme de leite, pagando 7 reais pela compra.
Se tivesse comprado 4 pacotes de biscoito e 3 latas de creme de leite pagaria 9 reais. Represente por x e y, respectivamente, os preços de um pacote de biscoitos e de uma lata de creme de leite.
Para calcular esses preços, qual dos sistemas de equações abaixo Pedro deverá utilizar? (Resp. B)

A) $\begin{cases} 2x + 4y = 9 \\ 4x + 2y = 7 \end{cases}$ B) $\begin{cases} 2x + 4y = 7 \\ 4x + 3y = 9 \end{cases}$

C) $\begin{cases} 4x + 2y = 7 \\ 2x + 3y = 9 \end{cases}$ D) $\begin{cases} 4x + 2y = 7 \\ 4x + 3y = 9 \end{cases}$

(Saresp). Numa lanchonete, João pagou por 2 coxinhas e 1 empada o total de R$ 6,50 e Alice pagou por 1 coxinha e 2 empadas o total de R$ 7,00. O preço de uma coxinha e de uma empada são, respectivamente,

(A) R$ 2,00 e R$ 2,50.
(B) R$ 2,40 e R$ 4,10.
(C) R$ 5,00 e R$ 6,00.
(D) R$ 3,00 e R$ 3,50.

(SAEPE). Uma companhia aérea faz 56 voos por semana entre nacionais e internacionais. A diferença entre a quantidade de voos nacionais e os internacionais é 40.
Qual é o sistema de equação que melhor representa essa situação? (Resp. C)

A) $\begin{cases} x = 56 \\ x - y = 40 \end{cases}$ C) $\begin{cases} x + y = 56 \\ x - y = 40 \end{cases}$

B) $\begin{cases} x = 40 \\ x + y = 56 \end{cases}$ D) $\begin{cases} x + y = 40 \\ x - y = 56 \end{cases}$

(Saresp). Um estudante apanhou aranhas e joaninhas num total de 15, e as guardou numa caixa. Contou em seguida 108 patas. Uma aranha tem oito patas, enquanto uma joaninha tem seis.
Sendo a o número de aranhas na caixa e j o número de joaninhas, qual das alternativas abaixo representa o sistema que, quando resolvido, determinará o número de aranhas e joaninhas na caixa? (Resp. C)

A) $\begin{cases} 6a + 8j = 108 \\ a + 2j = 15 \end{cases}$ C) $\begin{cases} 8a + 6j = 108 \\ a + j = 15 \end{cases}$

B) $\begin{cases} 4a + 3j = 108 \\ a + j = 15 \end{cases}$ D) $\begin{cases} 8a + 6j = 15 \\ a + j = 108 \end{cases}$

(Saresp). Um professor apresentou aos seus alunos o seguinte problema:
"As questões de uma prova são avaliadas por pontos, de modo que um acerto vale 5 pontos positivos e um erro vale 3 pontos negativos. Em uma prova com 30 questões, Mirella fez 54 pontos. Quantas questões Mirella acertou?"
Para resolver o problema, o professor denominou x e y ao número de questões acertadas e erradas por Mirella, respectivamente, e pediu aos alunos que escrevessem o sistema de equações que conduz à solução do problema. (Resp. C)
Assinale a alternativa que mostra corretamente o sistema de equações pedido pelo professor.

A) $\begin{cases} x + y = 30 \\ 5x + 3y = 54 \end{cases}$ C) $\begin{cases} x + y = 30 \\ 5x - 3y = 54 \end{cases}$

B) $\begin{cases} x - y = 30 \\ 5x - 3y = 54 \end{cases}$ D) $\begin{cases} x - y = 30 \\ 5x + 3y = 54 \end{cases}$

(SAEPI). Marcos trabalha em uma loja de roupas masculinas. Em um dia, pela manhã, ele vendeu 9 camisetas e 6 bermudas, totalizando R$ 339,00. No mesmo dia à tarde, ele vendeu 8 camisetas e 7 bermudas, totalizando R$ 343,00.
Sabendo que x representa a quantidade de camisetas e y a quantidade de bermudas, qual é o sistema de equações do 1º grau que representa as vendas de Marcos nesse dia? (Resp. C)

A) $\begin{cases} 6x + 9y = 339 \\ 8x + 7y = 343 \end{cases}$ C) $\begin{cases} 9x + 6y = 339 \\ 8x + 7y = 343 \end{cases}$

B) $\begin{cases} 9x + 6y = 343 \\ 7x + 8y = 339 \end{cases}$ D) $\begin{cases} 9x + 8y = 339 \\ 6x + 7y = 343 \end{cases}$

(PAEBES). Em uma sala de cinema, há 24 pessoas entre homens e mulheres. O número de mulheres que estão nessa sala é o triplo do número de homens.
Qual é o sistema que melhor expressa essa situação? (Resp. B)

A) $\begin{cases} x + y = 24 \\ x = y - 3 \end{cases}$ B) $\begin{cases} x + y = 24 \\ x = 3y \end{cases}$

C) $\begin{cases} x + y = 24 \\ x = y + 3 \end{cases}$ D) $\begin{cases} x - y = 24 \\ x = 3y \end{cases}$

(SAEB 2013). A idade de Luís é o triplo da idade de seu filho. A soma das duas idades é 40 anos. O sistema que representa essa situação é

(A) $\begin{cases} x + 3 = y \\ x + y = 40 \end{cases}$ (B) $\begin{cases} x + 3x = y \\ x + y = 40 \end{cases}$

(C) $\begin{cases} x = 3y \\ x + y = 40 \end{cases}$ (D) $\begin{cases} x = 3y \\ x + 3y = 40 \end{cases}$

(SAEP 2013). No estacionamento da Prefeitura Municipal de Palmas havia 11 veículos entre carros e triciclos, num total de 40 rodas.
O sistema de equações que melhor representa a situação é:
(Resp. C)

A) $\begin{cases} x + y = 11 \\ 4x + 2y = 40 \end{cases}$ C) $\begin{cases} x + y = 11 \\ 4x + 3y = 40 \end{cases}$

B) $\begin{cases} x - y = 11 \\ 4x - 3y = 40 \end{cases}$ D) $\begin{cases} x + y = 11 \\ 4x + 4y = 40 \end{cases}$

(SAEP 2012). Fabiano e Ronaldo, ambos possuem uma coleção de figurinhas. A coleção de Fabiano é o dobro da coleção de Ronaldo.
Sabendo que juntos possuem 72 figurinhas, o sistema que melhor traduz esse problema é (Resp. D)

(A) $\begin{cases} x - y = 72 \\ x + 2y = 0 \end{cases}$ (C) $\begin{cases} x - y = 72 \\ x + 2y = 12 \end{cases}$

(B) $\begin{cases} x - y = 72 \\ x - 2y = 0 \end{cases}$ (D) $\begin{cases} x + y = 72 \\ x - 2y = 0 \end{cases}$

(SAEPE). Vicente está acostumado a abastecer seu carro com uma mistura de gasolina e álcool, sempre no mesmo posto. Em um determinado dia, ele pagou 16 reais para abastecer seu carro com 2 litros de gasolina e 5 litros de álcool. Alguns dias depois, ele pagou 25 reais para abastecer seu carro com 3 litros de gasolina e 8 litros de álcool. O preço do litro de ambos os combustíveis nesse posto não variou nesses dois abastecimentos.
Utilizando x para representar o preço do litro da gasolina e y para representar o preço do litro do álcool, o sistema de equações do 1º grau que permite calcular o preço do litro de cada um desses combustíveis é (RESP. C)

A) $\begin{cases} 2x + 3y = 16 \\ 5x + 8y = 25 \end{cases}$ C) $\begin{cases} 2x + 5y = 16 \\ 3x + 8y = 25 \end{cases}$

B) $\begin{cases} 2x + 3y = 25 \\ 5x + 8y = 16 \end{cases}$ D) $\begin{cases} 2x + 5y = 25 \\ 3x + 8y = 16 \end{cases}$

(SAEB 2011). Um teste é composto por 20 questões classificadas em verdadeiras ou falsas. O número de questões verdadeiras supera o número de questões falsas em 4 unidades.
Sendo x o número de questões verdadeiras e y o número de questões falsas, o sistema associado a esse problema é:

(A) $\begin{cases} x - y = 20 \\ x = 4 - y \end{cases}$ (B) $\begin{cases} x - y = 20 \\ y = 4x \end{cases}$

(C) $\begin{cases} x + y = 20 \\ x = 4y \end{cases}$ (D) $\begin{cases} x + y = 20 \\ x - y = 4 \end{cases}$

(SAEB 2013). Lucas comprou 3 canetas e 2 lápis pagando R$ 7,20. Danilo comprou 2 canetas e 1 lápis pagando R$ 4,40. O sistema de equações do 1º grau que melhor representa a situação é

(A) $\begin{cases} 3x + 2y = 7{,}20 \\ 2x + y = 4{,}40 \end{cases}$ (B) $\begin{cases} 3x - 2y = 7{,}20 \\ 2x - y = 4{,}40 \end{cases}$

(C) $\begin{cases} x + y = 3{,}60 \\ x - y = 2{,}20 \end{cases}$ (D) $\begin{cases} 3x + y = 7{,}20 \\ x + y = 4{,}40 \end{cases}$

Na 7ª série, há 44 alunos entre meninos e meninas. A diferença entre o número de meninos e o de meninas é 10.
Qual é o sistema de equações do 1º grau que melhor representa essa situação?

(A) $\begin{cases} x - y = 10 \\ x \cdot y = 44 \end{cases}$ (B) $\begin{cases} x - y = 10 \\ x = 44 + y \end{cases}$

(C) $\begin{cases} x - y = 10 \\ x + y = 44 \end{cases}$ (D) $\begin{cases} x = 10 - y \\ x + y = 44 \end{cases}$

João e Pedro foram a um restaurante almoçar e a conta deles foi de R$ 28,00. A conta de Pedro foi o triplo do valor de seu companheiro. O sistema de equações do 1º grau que melhor traduz o problema é:

(A) $\begin{cases} x + y = 28 \\ x - y = 7 \end{cases}$ (B) $\begin{cases} x + 3y = 28 \\ x = y \end{cases}$

(C) $\begin{cases} x + y = 28 \\ x = 3y \end{cases}$ (D) $\begin{cases} x + y = 28 \\ x = y + 3 \end{cases}$

(Saresp – SP). Na promoção de uma loja, uma calça e uma camisa custam juntas R$ 55,00. Comprei 3 calças e 2 camisetas e paguei o total de R$ 140,00.

O sistema de equações do 1º grau que melhor traduz o problema é:

(A) $\begin{cases} x + y = 55 \\ 3x + 2y = 140 \end{cases}$ (B) $\begin{cases} x + y = 140 \\ 3x + 2y = 55 \end{cases}$

(C) $\begin{cases} 3x - 2y = 55 \\ x + y = 140 \end{cases}$ (D) $\begin{cases} 55x + 140y = 3 \\ 3x - 2y = 55 \end{cases}$

(Saresp – SP). Paguei R$ 75,00 por um par de chuteiras e uma bola. Se eu tivesse pago R$ 8,00 a menos pelo par de chuteiras e R$ 7,00 a mais pela bola, seus preços teriam sido iguais.

O sistema de equações do 1º grau que melhor traduz o problema é:

(A) $\begin{cases} x + y = 75 \\ x - 8 = y + 7 \end{cases}$ (B) $\begin{cases} x - y = 75 \\ x + 8 = y + 7 \end{cases}$

(C) $\begin{cases} x + y = 75 \\ 7x + 8y = 75 \end{cases}$ (D) $\begin{cases} x + y = 75 \\ x + 8 = y - 7 \end{cases}$

(Praticando matemática). Essa sorveteria vendeu 70 picolés e faturou R$ 100,00.

O sistema de equações do 1º grau que melhor traduz o problema é:

(A) $\begin{cases} x + y = 70 \\ x - 2y = 100 \end{cases}$ (B) $\begin{cases} x + y = 70 \\ x + 2y = 100 \end{cases}$

(C) $\begin{cases} x + y = 100 \\ x + 2y = 70 \end{cases}$ (D) $\begin{cases} x - y = 70 \\ x - 2y = 100 \end{cases}$

(Praticando matemática). Tenho R$ 29,00 em 13 notas. São notas de R$ 1,00 e R$ 5,00.

O sistema de equações do 1º grau que melhor traduz o problema é:

(A) $\begin{cases} 13x + 29y = 5 \\ 29x + 13y = 1 \end{cases}$ (B) $\begin{cases} x - y = 29 \\ x - 5y = 13 \end{cases}$

C) $\begin{cases} x + y = 29 \\ x + 5y = 13 \end{cases}$ (D) $\begin{cases} x + y = 13 \\ x + 5y = 29 \end{cases}$

No restaurante, Laura pagou a quantia de R$ 7,00 por uma refeição e um suco. Rafael pagou a quantia de R$ 9,00 por uma refeição e dois sucos.

Qual sistema representa essa situação? (Resp. A)

A) $\begin{cases} x+y=7{,}00 \\ x+2y=9{,}00 \end{cases}$ B) $\begin{cases} 2x+y=7{,}00 \\ x+2y=9{,}00 \end{cases}$

C) $\begin{cases} x+2y=7{,}00 \\ 2x+y=9{,}00 \end{cases}$ D) $\begin{cases} 2x+2y=7{,}00 \\ 2x+y=9{,}00 \end{cases}$

Em um jogo de tênis de mesa, João e Carlos marcaram juntos 32 pontos. A quantidade x de pontos marcados por João foi igual a metade da quantidade y de pontos marcada por Carlos.

Qual é o sistema que melhor representa essa situação? (Resp. C)

(A) $\begin{cases} x + y = 32 \\ \frac{1}{2}x = y \end{cases}$ (B) $\begin{cases} x - y = 32 \\ \frac{1}{2}x = y \end{cases}$

(C) $\begin{cases} x + y = 32 \\ x = \frac{1}{2}y \end{cases}$ (D) $\begin{cases} x - y = 32 \\ x = \frac{1}{2}y \end{cases}$

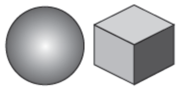
(Saego 2011). Numa festa tinha 60 pessoas, dos quais eram homens e mulheres. A quantidade de mulheres era o dobro de homens, onde a quantidade de mulheres é representada por x e de homens por y.

O sistema de equações que melhor traduz o problema é

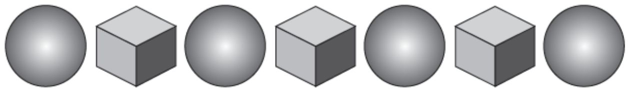
(A) $\begin{cases} x + y = 60 \\ x = 2y \end{cases}$ (B) $\begin{cases} x + y = 60 \\ y = 2x \end{cases}$

(C) $\begin{cases} x - y = 60 \\ x = 2y \end{cases}$ (D) $\begin{cases} 2x + y = 60 \\ x = y \end{cases}$

(Supletivo 2010). Uma esfera e um cubo de metal pesam, juntos, 250 gramas.



Quatro dessas esferas e três desses cubos pesam, juntos, 840 gramas.



Nessas condições, o sistema de equações do 1º grau que melhor traduz o problema é:

(A) $\begin{cases} b - c = 250 \\ 4b - 3q = 480 \end{cases}$ (B) $\begin{cases} b + c = 250 \\ 4b + 3q = 480 \end{cases}$

C) $\begin{cases} b + c = 480 \\ 4b + 3q = 250 \end{cases}$ (D) $\begin{cases} b \cdot c = 250 \\ 4b + 3q = 480 \end{cases}$

(Imenes & Lellis). Em um teste de 20 questões, cada acerto vale 3 pontos e cada erro vale –2 pontos. Acertei x questões, errei y e fiz 45 pontos. Pode-se encontrar o valor de x e y resolvendo o sistema:

A) $\begin{cases} x + y = 20 \\ x - y = 1 \end{cases}$

B) $\begin{cases} x + y = 1 \\ 3x - 2y = 45 \end{cases}$

C) $\begin{cases} x + y = 20 \\ xy = -6 \end{cases}$

D) $\begin{cases} x + y = 20 \\ 3x - 2y = 45 \end{cases}$

(Imenes e Lellis). Três latas iguais de massa de tomate mais uma lata de atum custam R$ 6,00. Duas latas de massa de tomate mais duas latas de atum (todas iguais às anteriores) custam R$ 6,80. Sendo x a quantidade latas de massa de tomate e y a quantidade latas de atum.

O sistema de equações que melhor traduz o problema é:

A) $\begin{cases} 3x + y = 6{,}80 \\ 2x + 2y = 6{,}00 \end{cases}$

B) $\begin{cases} 3x - y = 6{,}00 \\ 2x - 2y = 6{,}80 \end{cases}$

C) $\begin{cases} 3x + y = 6{,}00 \\ 2x + 2y = 6{,}80 \end{cases}$

D) $\begin{cases} 3x + y = 6{,}00 \\ x + y = 6{,}80 \end{cases}$

(Projeto con(seguir) - DC). Numa partida de basquete as duas equipes fizeram um total de 155 pontos. A equipe A fez o triplo de pontos, menos 5, que a equipe B. Um sistema de equações que representa esse problema é:

(A) $\begin{cases} x+y=155 \\ 3x=y \end{cases}$ **(B)** $\begin{cases} y=3x-5 \\ x+y=155 \end{cases}$

(C) $\begin{cases} y+x=155 \\ y-5=3x \end{cases}$ **(D)** $\begin{cases} y=3(x-5) \\ x+y=155 \end{cases}$

(Projeto con(seguir) - DC). Num estacionamento havia carros e motos, num total de 40 veículos e 140 rodas.


Quantos carros e quantas motos havia no estacionamento?

(A) 30 motos e 10 carros
(B) 30 carros e 10 motos
(C) 20 carros e 20 motos
(D) 25 carros e 15 motos

(Projeto con(seguir) - DC). Um objeto que custa R$ 180,00 foi pago com cédulas de R$ 5,00 e de R$ 10,00.

Se o número total de cédulas é 23, então necessariamente foi pago com:

(A) 10 cédulas de R$ 5,00
(B) 12 cédulas de R$ 5,00
(C) 13 cédulas de R$ 5,00
(D) 14 cédulas de R$ 5,00

(Projeto con(seguir) - DC). Carlinhos organizou uma festa junina e vendeu 200 ingressos. Ele arrecadou R$ 900,00 sendo, R$ 5,00 o preço do ingresso para adulto e, R$ 3,00, para criança. (Resp. A)

Qual o sistema que representa esse problema?

(A) $\begin{cases} x+y=200 \\ 5x+3y=900 \end{cases}$ **(B)** $\begin{cases} y=3x+5 \\ x+y=200 \end{cases}$

(C) $\begin{cases} 5y+3x=200 \\ x+y=900 \end{cases}$ **(D)** $\begin{cases} 3y=5x+200 \\ x+y=900 \end{cases}$

(Projeto con(seguir) - DC). Numa fazenda há galinhas e coelhos, num total de 80 animais. Se contarmos todas as patas, encontraremos 260 patas.

Qual o sistema que representa esse problema? (Resp. B)

(A) $\begin{cases} x+y=80 \\ 4x=2y \end{cases}$ **(B)** $\begin{cases} 4x+2y=260 \\ x+y=80 \end{cases}$

(C) $\begin{cases} y+x=260 \\ 4x+2y=80 \end{cases}$ **(D)** $\begin{cases} x+y=260 \\ x-y=60 \end{cases}$

(Projeto con(seguir) - DC). Um clube formou, com seus 126 atletas, 16 equipes para os jogos de futebol e vôlei. Sabe-se que para os jogos de futebol cada equipe tem 11 atletas e, para os jogos de vôlei, 6 atletas. (Resp. C)

Qual o sistema que representa esse problema?

(A) $\begin{cases} x+y=16 \\ 11x=6y \end{cases}$ **(B)** $\begin{cases} 11y=6x-16 \\ x+y=126 \end{cases}$

(C) $\begin{cases} y+x=126 \\ 11x+6y=16 \end{cases}$ **(D)** $\begin{cases} 11x+6y=126 \\ x+y=16 \end{cases}$

(SEPR). No início de uma festa, tinham 200 jovens. Depois o número de rapazes dobrou e o de moças aumentou 40. Com isso o número de rapazes ficou o mesmo que o de moças. Quantos rapazes e quantas moças havia no início da festa?

(A) 80 rapazes e 120 moças.
(B) 120 rapazes e 80 moças.
(C) 160 rapazes e 120 moças.
(D) 160 rapazes e 160 moças.

(SEPR). Na lanchonete de uma escola o preço do salgado é R$ 2,00 e o preço do sanduíche é R$ 3,00, que são os lanches vendidos. Em uma manhã foram vendidos 70 lanches. O valor arrecadado em todo o dia foi de R$ 180,00. Qual sistema a seguir representa o problema?

(A) $\begin{cases} x + y = 70 \\ 2x + y = 180 \end{cases}$ (B) $\begin{cases} x + 3y = 50 \\ 2x + y = 180 \end{cases}$

(C) $\begin{cases} x + y = 70 \\ 2x + 3y = 180 \end{cases}$ (D) $\begin{cases} 2x + 3y = 70 \\ x + y = 180 \end{cases}$

(SEPR). Em uma garagem há carros e motos totalizando 30 veículos. O administrador da garagem abaixou-se e contou 82 pneus. Com isso, o administrador concluiu que na garagem há:

(A) 19 motos e 11 carros.
(B) 10 carros e 20 motos.
(C) 11 carros e 19 motos.
(D) 12 carros e 18 motos.

(Gestar II). Observe a pesagem feita na balança. Se 4 pacotes de fubá e 5 de milho totalizam 2 quilogramas.

Quanto pesa 1 pacote de milho?

(A) 200 g.
(B) 225 g.
(C) 250 g.
(D) 300 g.

(GAVE). A Marta tem R$5,50 em moedas de 20 centavos e de 50 centavos. No total tem 17 moedas. Considera x o número de moedas de 20 centavos e y o número de moedas de 50 centavos.

Qual dos sistemas seguintes permite determinar quantas moedas de 20 centavos e de 50 centavos tem a Marta? (Resp. A)

(A) $\begin{cases} x + y = 17 \\ 20x + 50y = 55 \end{cases}$ (B) $\begin{cases} x + y = 170 \\ 2x + 0{,}5y = 5{,}5 \end{cases}$

(C) $\begin{cases} x + y = 55 \\ 20x + 50y = 11 \end{cases}$ (D) $\begin{cases} x + y = 55 \\ 0{,}2x + 0{,}5y = 17 \end{cases}$

(GAVE). A Ana e o João foram a um concerto na Ala Magna da Reitoria da Universidade de Lisboa. Pagaram, no total, pelos bilhetes 32 euros. O bilhete da Ana custou menos 3 euros do que o bilhete do João.

Seja ***x*** o preço do bilhete da Ana e ***y*** o preço do bilhete do João.

Indica qual dos sistemas abaixo permite determinar o preço do bilhete de cada um deles.

Assinala apenas a opção correta. (Resp. A)

(A) $\begin{cases} x + y = 32 \\ x + 3 = y \end{cases}$ **(B)** $\begin{cases} x + y = 32 \\ x - 3 = y \end{cases}$

(C) $\begin{cases} x - y = 32 \\ x - 3 = y \end{cases}$ **(D)** $\begin{cases} x - 3 + y = 32 \\ x - 3 = y \end{cases}$

(GAVE). Considera seguinte situação:

«***Uma empresa produz chapas de metal, das quais umas não têm defeitos e outras têm defeitos. Por cada chapa produzida sem defeito a empresa ganha 0,8 euros e por cada chapa produzida com defeito a empresa perde 0,3 euros. Num dia, a empresa produziu 10000 chapas e teve um lucro de 1600 euros***.». (Resp. C)

Qual dos seguintes sistemas traduz a situação?

(A) $\begin{cases} x + y = 10000 \\ 8x - 3y = 1600 \end{cases}$ **(B)** $\begin{cases} 80x + 30y = 1600 \\ x + y = 10000 \end{cases}$

(C) $\begin{cases} x + y = 10000 \\ 0,8x - 0,3y = 1600 \end{cases}$ **(D)** $\begin{cases} 0,2x - 0,3y = 10000 \\ x + y = 1600 \end{cases}$

(SEAPE). José comprou 40 bezerros por “x” reais cada um e 30 novilhas por “y” reais cada uma, pagando o total de R$ 19.500,00. Durante o transporte, morreram 5 bezerros e 4 novilhas, tendo assim um prejuízo de R$ 2.500,00.

O sistema que permite determinar o valor de cada bezerro e de cada novilha é (Resp. C)

A) $\begin{cases} x + y = 19500 \\ 5x + 4y = 2500 \end{cases}$ C) $\begin{cases} 40x + 30y = 19500 \\ 5x + 4y = 2500 \end{cases}$

B) $\begin{cases} 40x + 30y = 19500 \\ 35x + 26y = 2500 \end{cases}$ D) $\begin{cases} 35x + 26y = 19500 \\ 5x + 4y = 2500 \end{cases}$

João e Pedro foram a um restaurante almoçar e a conta deles foi de R$ 28,00. A conta de Pedro foi o triplo do valor de seu companheiro. O sistema de equações do 1º grau que melhor traduz o problema é

A) $\begin{cases} x + y = 28 \\ x - y = 7 \end{cases}$

B) $\begin{cases} x + 3y = 28 \\ x = y \end{cases}$

C) $\begin{cases} x + y = 28 \\ x = 3y \end{cases}$

D) $\begin{cases} x + y = 28 \\ x = y + 3 \end{cases}$

(Projeto con(seguir)). João e Maria têm juntos 60 revistas. Maria tem o dobro de revistas de João. Um sistema que melhor traduz esse problema é:
(Resp. B)

(A) $\begin{cases} x + y = 60 \\ x = -2y \end{cases}$ (C) $\begin{cases} 2x + y = 60 \\ x = y \end{cases}$

(B) $\begin{cases} x + y = 60 \\ x - 2y = 0 \end{cases}$ (D) $\begin{cases} x - y = 60 \\ 2x = y \end{cases}$

(Projeto con(seguir)). "A idade de Daniel é o dobro da idade de Hamilton. Há 10 anos, a idade de Daniel era o quádruplo da idade de Hamilton".
As idades de Daniel e de Hamilton são determinadas resolvendo-se o sistema: (Resp. D)

(A) $\begin{cases} x = 2y \\ 4x = y \end{cases}$ (B) $\begin{cases} y = \dfrac{x}{2} \\ 4x + y = 30 \end{cases}$

(C) $\begin{cases} y = 2x \\ y - 4x = 10 \end{cases}$ (D) $\begin{cases} y = 2x \\ 4x - y = 30 \end{cases}$

(Projeto con(seguir)). João e Pedro foram a um restaurante almoçar e a conta deles foi de R$ 28,00. A conta de Pedro foi o triplo do valor de seu companheiro. O sistema de equações do 1º grau que melhor traduz o problema é (Resp. B)

(A) $\begin{cases} x + y = 28 \\ x - y = 7 \end{cases}$ (B) $\begin{cases} x + y = 28 \\ x = 3y \end{cases}$

(C) $\begin{cases} x + 3y = 28 \\ x = y \end{cases}$ (D) $\begin{cases} x + y = 28 \\ x = y + 3 \end{cases}$

(Seduc-SP). Numa gincana de Matemática, Hélio calculou mentalmente dois números de modo que sua soma fosse igual a 12 e sua diferença 2. Lúcia utilizou outra estratégia, determinando esses dois números algebricamente.
Dessa forma, um possível sistema de equações para indicar o raciocínio de Lúcia (Resp. D)

(A) $\begin{cases} x + y = 12 \\ 2x + 3y = 1 \end{cases}$ (C) $\begin{cases} x - y = 5 \\ x + y = 7 \end{cases}$

(B) $\begin{cases} 2x - y = 9 \\ 4x + 3y = 10 \end{cases}$ (D) $\begin{cases} x + y = 12 \\ x - y = 2 \end{cases}$

(Seduc-SP). Numa gincana de matemática, Lucas calculou mentalmente dois números de modo que sua soma fosse igual a 15 e sua diferença, 1. Célia utilizou outra estratégia, determinando esses dois números algebricamente. Dessa forma, um possível sistema de equações para indicar o raciocínio de Célia: (Resp. D)

a) $\begin{cases} x + y = 15 \\ 2x + 3y = 1 \end{cases}$ b) $\begin{cases} 2x - y = 9 \\ 4x + 3y = 10 \end{cases}$

c) $\begin{cases} x - y = 5 \\ x + y = 7 \end{cases}$ **d)** $\begin{cases} \mathbf{x + y = 15} \\ \mathbf{x - y = 1} \end{cases}$

(SADEAM). Maria comprou 2 pacotes de biscoito e 4 latas de creme de leite, pagando 7 reais pela compra. Se ela tivesse comprado 4 pacotes de biscoito e 3 latas de creme de leite, pagaria 9 reais. Represente por x e y, respectivamente, os preços de um pacote de biscoitos e de uma lata de creme de leite.

Para calcular esses preços, qual é o sistema de equações que Maria deve utilizar?

A) $\begin{cases} 2x + 4y = 9 \\ 4x + 2y = 7 \end{cases}$ B) $\begin{cases} 2x + 4y = 7 \\ 4x + 3y = 9 \end{cases}$

C) $\begin{cases} 4x + 2y = 7 \\ 2x + 3y = 9 \end{cases}$ D) $\begin{cases} 4x + 2y = 7 \\ 2x + 3y = 9 \end{cases}$

(1ª. P.D 2013). Juninho tem R$ 400,00 em notas de R$ 10,00 e de R$ 20,00, sendo 25 notas no total. Considerando *x* a quantidade de notas de R$ 10,00 e *y* a quantidade de notas de R$ 20,00, qual o sistema de equações do primeiro grau que determina quanto Juninho tem de cada nota? (Resp. A)

(A) $\begin{cases} 10x + 20y = 400 \\ x + y = 25 \end{cases}$ (B) $\begin{cases} 10x + 20y = 25 \\ x + y = 400 \end{cases}$

(C) $\begin{cases} 10x + y = 400 \\ x + 20y = 25 \end{cases}$ (D) $\begin{cases} x + 20y = 400 \\ 10x + y = 25 \end{cases}$
