



PROFISSÃO
POLICIAL

Raciocínio Lógico

Professor Harisson Davi

Raciocínio Lógico

Professor Harisson Davi

Sumário

1	SISTEMAS DE EQUAÇÕES	2
1.1	QUESTÕES.....	2
2	GABARITO.....	10

SISTEMAS DE EQUAÇÕES

1 SISTEMAS DE EQUAÇÕES



1.1 Questões

01- 1. Sendo $U= \mathbb{R} \times \mathbb{R}$, resolva o sistema.

$$\begin{cases} x-y = -5 \\ 2x + 3y = 10 \end{cases}$$

a) (-25,20)

b)(-3,2)

c)(-1,4)

d) $\frac{50}{11} \frac{-30}{11}$

e)(3,-2)

02- Uma loja colocou em promoção camisas, calças e malhas de lã, sendo que qualquer peça do mesmo tipo tem o mesmo preço. Quatro amigos, Pedro, Paulo, Antônio e João foram a essa loja e compraram: Pedro: 2 camisas + 1 calça + 1 malha de lã e pagou R\$ 330,00 Paulo: 3 camisas + 2 calças + 1 malha de lã e pagou R\$ 480,00 Antônio: 2 camisas

+ 1 calça + 2 malhas de lã e pagou R\$ 450,00. Sabendo que João comprou apenas uma peça de cada tipo, o valor pago por ele foi de

- a) R\$ 270,00.
- b) R\$ 280,00.
- c) R\$ 290,00.
- d) R\$ 300,00.
- e) R\$ 310,00

03 - Em uma lanchonete, 2 sanduíches naturais mais 1 copo de suco custam R\$ 10,00, e 1 sanduíche natural mais 2 copos de suco custam R\$ 9,20. O preço de um sanduíche natural mais um copo de suco é

- a) R\$ 6,40.
- b) R\$ 6,90.
- c) R\$ 7,20.
- d) R\$ 8,80.
- e) R\$ 9,60.

04- Em uma padaria, dois brigadeiros mais um quindim custam R\$ 5,00. Uma pessoa comprou três brigadeiros e dois quindins e pagou R\$ 8,50 por eles. Nessas condições, pode-se concluir que

- a) um brigadeiro custa R\$ 0,50 a mais que um quindim.
- b) um brigadeiro custa R\$ 1,00 a mais que um quindim.
- c) um quindim custa R\$ 0,50 a mais que um brigadeiro.
- d) um quindim custa R\$ 1,00 a mais que um brigadeiro.
- e) um quindim custa o mesmo que um brigadeiro.

05- Uma pessoa comprou vários sabonetes, todos da mesma marca, alguns com 50 g e outros com 90 g, num total de 40 unidades. O preço de um sabonete de 50 g era R\$ 0,70 e o de 90 g era R\$ 1,20. Sabendo-se que no total dessa compra foram gastos R\$ 35,50, então o número comprado de sabonetes de 50 g foi

- a) 27.
- b) 25.
- c) 23.
- d) 20.
- e) 18

06 - Em uma papelaria, o preço de um caderno e um compasso é R\$ 15,00. O caderno acompanhado de um estojo custa R\$ 17,00 e o estojo acompanhado do compasso custa R\$ 8,00. Quem comprar um caderno, um estojo e um compasso deverão pagar

- a) R\$ 36,00.
- b) R\$ 32,00.
- c) R\$ 17,00.
- d) R\$ 20,00.
- e) R\$ 40,00.

07 - Em uma padaria, o preço de uma empada mais um café é R\$ 6,50, e o preço de uma empada mais um suco é R\$ 7,50. Sabendo que um suco mais um café custam R\$ 7,00, então o preço de uma empada, mais um café e mais um suco é

- a) R\$ 10,00.
- b) R\$ 11,00.
- c) R\$ 9,00.

- d) R\$ 9,50.
- e) R\$ 10,50.

08 - Uma pessoa foi a uma livraria e escolheu três livros: um romance, um de aventuras e um de ficção, porém, por motivos financeiros, decidiu que levaria apenas dois deles. Se comprar o romance e o livro de aventura, pagará R\$ 53,00; se comprar o romance e o livro de ficção, pagará R\$ 58,00 e, se comprar o livro de ficção e o livro de aventura, pagará R\$ 55,00. O valor dos três livros juntos é:

- a) R\$ 70,00.
- b) R\$ 75,00.
- c) R\$ 80,00.
- d) R\$ 83,00.
- e) R\$ 72,00.

09 - Jorge comprou 3 calças: uma preta, uma marrom e uma azul; todas com preços diferentes, que juntas custaram R\$ 285,00. O preço da calça preta era R\$ 25,00 a mais do que o preço da calça marrom, e o preço da calça marrom era R\$ 35,00 a menos do que o preço da calça azul. A soma do preço das duas calças mais caras era

- a) R\$ 175,00.
- b) R\$ 150,00.
- c) R\$ 210,00.
- d) R\$ 195,00.
- e) R\$ 180,00.

10 - Um cliente escolheu para comprar, em uma loja de roupas, dois tipos diferentes de camisetas, A e B. Sabendo que o preço das duas camisetas juntas é R\$ 130,00, e que

a camiseta B é R\$ 10,00 mais cara do que a camiseta A, então, o preço da camiseta mais cara é

- a) R\$ 65,00.
- b) R\$ 75,00.
- c) R\$ 55,00.
- d) R\$ 70,00.
- e) R\$ 60,00.

11 - Uma pessoa comprou empadas e coxinhas, num total de 30 unidades, e pagou R\$ 114,00. Sabendo-se que o preço de uma empada é R\$ 3,50 e o preço de uma coxinha é R\$ 4,00, então o número de coxinhas compradas foi

- (A) 14.
- (B) 16.
- (C) 18.
- (D) 12.
- (E) 20.

12. Resolva os sistemas abaixo.

a) $\begin{cases} 5x - 2y = 10 \\ -3x + 4y = 8 \end{cases}$

b) $\begin{cases} -7x + y = 8 \\ 8x - 2y = -4 \end{cases}$

c) $\begin{cases} \frac{x}{3} + \frac{y}{2} = \frac{3}{2} \\ \frac{3x}{2} - \frac{5y}{6} = 16 \end{cases}$

d) $\begin{cases} 0,5x + 3,6y = 12 \\ -2,5x + 2,0y = 0 \end{cases}$

13 - Em um sistema de piscicultura superintensiva, uma grande quantidade de peixes é cultivada em tanques com alta densidade populacional e alimentação à base de

ração. Suponha que um conjunto de tanques contenha 600 peixes de duas espécies e que, juntos, os peixes consumam 800g de ração por refeição. Sabendo que um peixe da espécie A consome 1,5 g de ração por refeição e que um peixe da espécie B consome 1,0 g por refeição, calcule quantos peixes de cada espécie os tanques abrigam.

14 - Uma banda juvenil conseguiu vender todos os 5.000 ingressos de seu próximo show, que será realizado em um ginásio de esportes. Os preços dos ingressos foram definidos de acordo com a distância ao palco. Para os fãs mais tranquilos, a cadeira numerada custou R\$ 160,00. Já quem queria ver a banda realmente de perto teve que desembolsar R\$ 360,00 por uma cadeira de pista. Sabendo que a renda do show alcançou R\$ 900.000,00; determine quantos ingressos de cada tipo foram vendidos.

15 - Um supermercado vende dois tipos de cebola, conforme descrito na tabela abaixo.

Tipo de cebola	Peso unitário aproximado (g)	Raio médio (cm)
Pequena	25	2
Grande	200	4

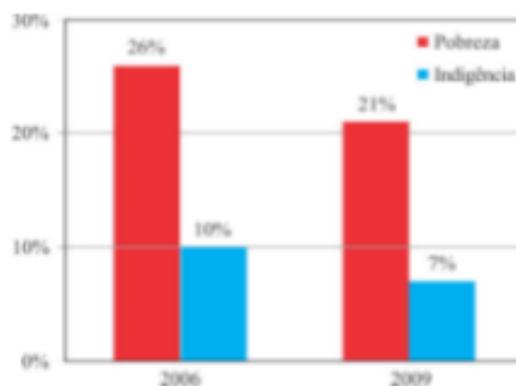
Uma consumidora selecionou cebolas pequenas e grandes, somando 40 unidades, que pesaram 1700 g. Formule um sistema linear que permita encontrar a quantidade de cebolas de cada tipo escolhidas pela consumidora e resolva-o para determinar esses valores.

16. Robson pretende investir R\$6.500,00 em duas aplicações financeiras. A primeira, embora mais arriscada, fornece um retorno anual de 8%. Já a segunda é mais segura, mas tem taxa de retorno de apenas 5% ao ano. Quanto Robson deve investir em cada aplicação, se pretende lucrar exatos R\$ 400,00 ao ano? Dica: escreva um sistema no qual a primeira equação esteja relacionada ao valor total investido, e a segunda descreva como obter o retorno desejado por Robson.

17. Uma doceira vende dois tipos de bombons: o normal e o trufado. Cada bombom normal custa R\$ 2,00, enquanto o trufado sai por R\$ 3,00 a unidade. Ontem a doceira vendeu 200 bombons e obteve R\$ 460,00. Quantos bombons de cada tipo foram vendidos?

18. Um órgão governamental de pesquisa divulgou que, entre 2006 e 2009, cerca de 5,2 milhões de brasileiros saíram da condição de indigência. Nesse mesmo período, 8,2 milhões de brasileiros deixaram a condição de pobreza. Observe que a faixa de pobreza inclui os indigentes. O gráfico abaixo mostra os percentuais da população brasileira enquadrados nessas duas categorias, entre 2006 e 2009.

Resolvendo um sistema linear, determine a população brasileira em 2006 e em 2009.



19. A lanchonete NatureBar oferece dois tipos de lanches com acompanhamento: o casadinho A, que é um lanche quente acompanhado de uma lata de refrigerante, e o casadinho B, que é um sanduíche natural acompanhado de um suco de frutas. Três casadinhos A mais quatro casadinhos B custam R\$ 33,90 e quatro casadinhos A mais três casadinhos B custam R\$ 33,30. Resolvendo um sistema linear, determine o custo de cada casadinho.

20. Ao fazer o cálculo do custo dos casadinhos, a lanchonete do exercício anterior considerou que o preço do refrigerante equivalia a $\frac{7}{8}$ do preço do suco e que o preço do sanduíche natural correspondia a $\frac{9}{8}$ do preço do lanche quente. Se mantiver as mesmas proporções e os mesmos preços, quanto a lanchonete cobrará por um novo casadinho composto pelo lanche quente e pelo suco?

21. Ana e Beatriz têm a mesma profissão, mas trabalham em empresas diferentes. Ana recebe R\$ 2024,00 de salário fixo mensal, além de R\$ 17,00 por hora extra trabalhada. Já Beatriz tem um salário fixo de R\$ 2123,00 pela mesma jornada de Ana, mas recebe apenas R\$ 15,00 por hora extra. No mês passado, Ana trabalhou 3 horas a mais que Beatriz, mas as duas receberam o mesmo valor no fim do mês. Resolvendo um sistema linear, determine quantas horas extras Ana e Beatriz fizeram no mês.

2 GABARITO

1. E

2. A

3. A

4. C

5. B

6. D

7. E

8. D

9. C

10. D

11. C

12. a) $x = 4, y = 5$

b) $x = -2, y = -6$

c) $x = 9, y = -3$

d) $x = 2,4, y = 3$

13. 400 peixes da espécie A e 200 peixes da espécie B.

14. 4.500 ingressos para as cadeiras numeradas e 500 ingressos para as cadeiras da pista.

15. 36 cebolas pequenas e 4 cebolas grandes.

16. Robson deve investir R\$ 2.500,00 na primeira e R\$ 4.000,00 na segunda aplicação.

17. 140 bombons normais e 60 trufados.
18. 185 milhões em 2006 e 190 milhões em 2009.
19. O casadinho A custa R\$ 4,50 e o casadinho B custa R\$ 5,10.
20. A lanchonete cobrará R\$ 4,80 pelo novo casadinho.
21. Ana trabalhou 27 horas além de seu expediente normal, enquanto Beatriz fez 24 horas extras.





CONCURSEIRO QUE PRETENDE SER POLICIAL NÃO FAZ RATEIO

Todo o material desta apostila (textos e imagens) está protegido por direitos autorais do Profissão Policial Concursos de acordo com a Lei 9.610/1998. Será proibida toda forma de cópia, plágio, reprodução ou qualquer outra forma de uso, não autorizada expressamente, seja ela onerosa ou não, sujeitando-se o transgressor às penalidades previstas civil e criminalmente.