



Frente 3

Módulo 01

- | | |
|---------------------|---|
| 01. d | 02. c |
| 03. d | 04. a |
| 05. c | 06. d |
| 07. b | 08. c |
| 09. $-\frac{27}{8}$ | 10. 45 |
| 11. 47 | 12. $10^6 \begin{bmatrix} 1020 \\ 1680 \end{bmatrix}$ |
| 13. 14 | 14. $x - 1$ e $y = -1$ |
| 15. -2 | |

Módulo 02

- | | |
|-------------------------------------|-------|
| 01. c | 02. c |
| 03. e | 04. c |
| 05. d | 06. a |
| 07. e | 08. c |
| 09. | |
| a) 1.200 reais | |
| b) 3.400 reais | |
| 10. b) $V = \{(3a - b; -5a + 2b)\}$ | |
| 11. 450 anos, 500 anos e 4000 anos | |
| 12. $R - \{1,3\}$ | |
| 13. $a \neq 0$ | |
| 14. 4 | |
| 15. | |

Módulo 03

- | | |
|---|-------|
| 01. b | 02. d |
| 03. a | 04. b |
| 05. a | 06. d |
| 07. e | 08. c |
| 09. | |
| a) Sejam x o número de galos, y o número de galinhas e z o número de ternos de frangos comprados. | |

Então:

$$\begin{cases} 5 \cdot x + 3 \cdot y + 1 \cdot z = 100 \\ x + y + 3z = 100 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 5x + 3y + z = 100 \\ x + y + 3z = 100 \end{cases}$$

E, supondo que a moeda não tenha subdivisões, temos $U = \mathbb{N}^3$.

b)

$$\begin{cases} 5x + 3y + z = 100 \\ x + y + 3z = 100 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 5x + 3y = 100 - z \\ x + y = 100 - 3z \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = -100 + 4z \\ y = 200 - 7z \end{cases}$$

c)

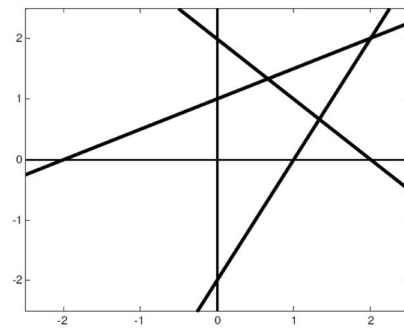
4 galos; 18 galinhas; $3 \cdot 26 = 78$ frangos;

8 galos; 11 galinhas; $3 \cdot 27 = 81$ frangos;

12 galos; 4 galinhas; $3 \cdot 28 = 84$ frangos.

10. infinitas

11. a)



Cada equação pode ser representada por uma reta no plano x_1x_2 , como se mostra no gráfico abaixo. Como as três retas não se interceptam em um único ponto, o sistema não tem solução.

b) $x_1 = 4/3$, $x_2 = 4/3$

12. $m = -7$

13. $c = -4$

14. Como o sistema é homogêneo, o terno $(0; 0; 0)$ sempre é solução, para todo $k \in \mathbb{R}$. Portanto não existem valores para k que tornem o sistema impossível.

15. $1/16$

Módulo 04

- | | |
|--|----------------------|
| 01. c | 02. c |
| 03. e | 04. c |
| 05. b | 06. a |
| 07. a | 08. e |
| 09. | |
| 10. $6(\pi + \sqrt{3})\text{cm}$ | 11. $m = 1$ |
| 12. 20 cm^2 | |
| 13. | |
| a) 15 min | |
| b) $x = \frac{25(4 - \sqrt{6} + \sqrt{2})}{2} m$ | |
| 14. 180° | 15. $\frac{4\pi}{5}$ |