

Ficha 1

A Ficha 1 é constituída por 6 pergunta(s). Uma pergunta certa vale a cotação indicada. Uma resposta errada desconta de acordo com as fórmulas de correção.

Classificação Total: 20

Pergunta: 1
Cotação: 3
Classificação: 3

Considere as seguintes equações nas variáveis x , y e z .
Indique todas as equações que são lineares nestas variáveis:

- ☐ $-8a - 9x - 5xy + 6yz - 7z = 0$
- ☐ $-7ax + 7bx - 8byx - ay - 4by = 0$
- ☐ $4b + 9axz - xyz - 7yz - 3z = 0$
- ☒ $8ab - 6azb - 2ax + 6z - 4 = 0$ ✓
- ☐ Nenhuma

Pergunta: 2
Cotação: 3
Classificação: 3

Considere o sistema de equações lineares nas variáveis x , y e z definido pelas equações

$$x + 4y - 2z = -9,$$

$$3z - y = 2 \text{ e}$$

$$-2x - 3y - 2z = 8.$$

Qual é a solução do sistema?

- ☒ $x = -1, y = -2 \text{ e } z = 0$ ✓
- ☐ $x = -1, y = -1 \text{ e } z = 0$
- ☐ $x = -2, y = -3 \text{ e } z = -2$
- ☐ $x = -1, y = -2 \text{ e } z = -1$

Pergunta: 3
Cotação: 4
Classificação: 4

Considere o sistema de equações lineares nas variáveis x_1 , x_2 e x_3 definido pelas equações

$$3x_1 - 2x_3 = -8,$$

$$-4x_1 + 3x_2 - 4x_3 = -28 \text{ e}$$

$$-x_1 - 3x_2 + 4x_3 = 28.$$

A soma $x_1 + x_2 + x_3$ com x_1 , x_2 e x_3 solução do sistema é igual a

- ☒ 0 ✓
- ☐ -2
- ☐ -1
- ☐ 1

Pergunta: 4
Cotação: 3
Classificação: 3

Considere as seguintes matrizes e indique todas as que estão em escada de linhas.

- ☒ $\begin{pmatrix} 1 & 4 & -3 & -3 \\ 0 & 1 & -3 & 0 \\ 0 & 0 & -4 & -4 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$ ✓
- ☐ $\begin{pmatrix} 0 & 0 & -4 & 1 \\ 0 & 4 & 1 & -1 \\ 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & -4 \end{pmatrix}$
- ☐ $\begin{pmatrix} 0 & -2 & -1 & 2 \\ 0 & 0 & -1 & 2 \\ 4 & 0 & 0 & 4 \\ 0 & 0 & 0 & -3 \end{pmatrix}$
- ☐ $\begin{pmatrix} -4 & 2 & 2 & 3 \\ 3 & 3 & 0 & -1 \\ 0 & 0 & 0 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$

Pergunta: 5

Cotação: 3

Classificação: 3

Aplicando o Método de Eliminação de Gauss, reduza a matriz $\begin{pmatrix} -2 & 2 & 1 & -1 \\ 4 & -3 & -1 & 3 \\ 0 & 0 & -4 & 1 \end{pmatrix}$ a uma matriz em escada de linhas com 1 como pivot.

A matriz obtida é:

- ☒ $\begin{pmatrix} 1 & -1 & -\frac{1}{2} & \frac{1}{2} \\ 0 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & -\frac{1}{4} \end{pmatrix}$ ✓
- ☐ $\begin{pmatrix} 1 & -1 & -\frac{1}{2} & \frac{1}{2} \\ 0 & 1 & -1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & -\frac{9}{4} \end{pmatrix}$
- ☐ $\begin{pmatrix} 1 & -1 & -\frac{1}{2} & \frac{1}{2} \\ 0 & 1 & 1 & 3 \\ 0 & 0 & 1 & -\frac{5}{4} \end{pmatrix}$
- ☐ $\begin{pmatrix} 1 & -1 & -\frac{1}{2} & \frac{1}{2} \\ 0 & 1 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & -\frac{1}{4} \end{pmatrix}$

Pergunta: 6

Cotação: 4

Classificação: 4

Considere o sistema de equações lineares nas variáveis u , v e w representado pela matriz $\begin{pmatrix} c & -4 & 4 & d \\ 0 & 1 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$.

Faça a discussão do sistema em função dos parâmetros c e d .

A resposta correta é:

- ☒ O Sistema é determinado sse $c \neq 0$, é impossível sse $c = 0$ e $d \neq 0$ e é indeterminado sse $c = 0$ e $d = 0$ ✓
- ☐ O Sistema é determinado sse $c \neq 0$, é impossível sse $c = 0$ e $d = 0$ e é indeterminado sse $c = 0$ e $d \neq 0$
- ☐ O Sistema é determinado sse $c \neq 0$ e é indeterminado sse $c = 0$
- ☐ O Sistema é possível sse $c \neq 0$ e é impossível sse $c = 0$

Voltar