

Educação Estatística

Délio de Arruda Almeida

7 de Março de 2020

Conteúdo

1	Equação Polinômial do 2º Grau	1
2	Tchau Mundo	1
3	Aula 8 (Notações de Claculo)	4
4	Aula9 (Como inserir figuras no Latex)	5

1 Equação Polinômial do 2º Grau

É uma equação do tipo $ax^2 + bx + c = 0$ com $a \neq 0$ será chamada de equação polinomial do 2º grau.

A solução dessa equação é dada por:

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

para centralizar

para alinhar a direita

para alinhar a esquerda

Bem, *aqui inicia meu adorável* artigo.

para deixar sublinhado

para dar os três efeitos basta aninhar

2 Tchau Mundo

... e aqui ele termina.

1. Primeira Questão

(a) Primeira acertiva da questão

i. terceiro nível

(b) Segunda acertiva da questão

2. Segunda Questão

3. Terceira Questão

- primeiro item da lista não é item da lista
- segundo item da lista
 - primeiro item da sublista $a \cdot b$

$$a \times b$$

isso é uma fração na formatação da linha: $\frac{a}{b}$

isso é uma fração fora da linha: $\frac{a}{b}$

potência: $a^{(b+c)}$

sub escritos: $a_{bacaixi}$

Sejam os conjuntos: $A = \{a, b, c, d\}$

$$B = \{x \in \mathbb{R} \mid -2 \leq x < 4 \geq 0\}$$

$$A \setminus B$$

$$\subset \not\subset \subsetneq \not\subsetneq \not\supsetneq \not\supset$$

$$7 \notin \{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ é par}\}$$

1. Seja a função $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ definida por $f(x) = \frac{1}{2}x^2 - 2x + 1$.

(a) Esboce o gráfico da função.

(b) $x \mapsto \frac{1}{2}x^2 - 2x + 1$.

$$f(x) = \begin{cases} x^2 - 1; & \text{se } x \geq 1 \\ x - 3; & \text{se } -1 \leq x < 1 \\ 2x + 1; & \text{se } x > 1 \end{cases}$$

(c) $f(x) = \log_2 x + \ln x$

(d) $f(x) = \cos x$.

(e) $f(x) = \sin x$.

(f) $f(x) = \text{sen } x$.

(g) $f(x) = \text{sen} \left(x - \frac{\pi}{2} \right)$.

(h) $f(x) = \text{sen} \left[x - \frac{\pi}{2} \right]$.

(i) $f(x) = \text{sen} \left\{ x - \frac{\pi}{2} \right\}$.

$$1. \begin{bmatrix} 1 & 10 & -5 \\ 6 & 7 & 8 \end{bmatrix}$$

$$2. \begin{pmatrix} 1 & 10 & -5 \\ 6 & 7 & 8 \\ 9 & 3 & 2 \end{pmatrix}$$

$$3. \begin{vmatrix} 1 & 10 & -5 \\ 6 & 7 & 8 \end{vmatrix}$$

1. Consider a matriz

$$M = \begin{bmatrix} 1 & 10 & -5 \\ 6 & 7 & 8 \\ 3 & 21 & 12 \end{bmatrix}$$

Calcule o que for solicitado abaixo.

- (a) $\det M$
- (b) M^{-1}
- (c) M^T

1. Considere a matriz $m \times n$ dada por

$$\begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} & \cdots & a_{2n} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} & \cdots & a_{3n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{m1} & a_{m2} & a_{m3} & \cdots & a_{mn} \end{bmatrix}$$

1. Determine x, y, z na equação:

$$\begin{bmatrix} 1 & -2 & 4 \\ 5 & 2 & -2 \\ 6 & 1 & 8 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 \\ 10 \\ 6 \end{bmatrix}$$

- 1. Seja o segmento \overline{AB} . A partir dele podemos definir o segmento orientado \overrightarrow{AB} e o segmento orientado \overleftarrow{BA} .
- 2. Seja o vetor \vec{u} .
- 3. Sejam os vetores $\vec{u} = (1; -1; 2)$ e $\vec{v} = (2; 5; -4)$. Calcule o seguinte:
 - (a) $\vec{u} \cdot \vec{v}$
 - (b) $\vec{u} \times \vec{v}$
 - (c) Errado: $< \vec{u} \vec{v} >$. correto: $\langle \vec{u}, \vec{v} \rangle$
 - (d) $\|\vec{u}\|$
 - (e) Representação errada do segmento orientado em modulo $\|\overrightarrow{AB}\|$
 - (f) Representação correta do segmento orientado em modulo $\|\overrightarrow{AB}\|$
 - (g) Representação de vetores ortogonais:

$$\vec{u} \perp \vec{v}$$

- (h) Letras gregas

α

β

- (i) Sejam os vetores $\vec{u} = x_0; y_0; z_0$ e $\vec{v} = x_1; y_1; z_1$. Temo que:

$$\vec{u} \times \vec{v} = \begin{vmatrix} \vec{i} & \vec{j} & \vec{k} \\ x_0 & y_0 & z_0 \\ x_1 & y_1 & z_1 \end{vmatrix}$$

3 Aula 8 (Notações de Claculo)

1. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{x - 1}$

2.

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{x - 1}$$

3. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{x - 1}$

4. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{x - 1}$

5. Derivadas:

(a) f'

(b) f''

(c) f'''

(d) $f^{(v)}$

6. Seja a função definida por $f(x) = x^2 - \sqrt{x}$. Calcule as derivadas abaixo.

(a) $\frac{df}{dx}$

(b) $\frac{d^2 f}{dx^2}$

(c) $\frac{d^5 f}{dx^5}$

(d) $\frac{d^3 f}{dx^3}$

7. Seja a função definida por $f(x, y) = yx^2 - \sqrt{x} + y^3$. Calcule as derivadas abaixo.

(a) $\frac{\partial f}{\partial x}$

(b) $\frac{\partial^2 f}{\partial x^2}$

(c) $\frac{\partial^5 f}{\partial x^5}$

(d) $\frac{\partial^3 f}{\partial x^3}$

(e) $\frac{\partial}{\partial x} \left(\frac{\partial f}{\partial y} \right)$

8. Calcule as integrais abaixo.

(a) $\int_1^5 x^2 \cos x \, dx$

(b)

$$\int_1^5 x^2 \cos x \, dx$$

(c) $\int_1^5 x^2 \cos x \, dx$

(d) $\int_1^5 x^2 \cos x \, dx$

9. Calcule as integrais com somatórios abaixo.

(a) $\sum_{i=1}^n \int_0^\infty x^i \, dx$

(b)

$$\sum_{i=1}^n \int_0^\infty x^i \, dx$$

(c) $\sum_{i=1}^n \int_0^\infty x^i \, dx$

(d) $\sum_{i=1}^n \int_0^\infty x^i \, dx$

(e) $\sum_{i=1}^n \int_0^\infty x^i \, dx$

4 Aula9 (Como inserir figuras no Latex)

1. Calcule o valor da x na figura 1.

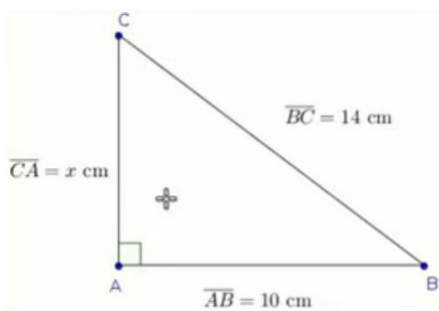


Figura 1: triângulo maior.

2. Usando o pacote float

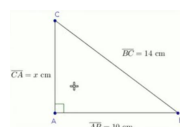


Figura 2: triângulo menor .

3. Usando a minha imagem em pasta diferente



Figura 3: minha foto .