



Instituto de Educação São Gonçalo

“Construindo a Educação pelos Caminhos do Amor”

Parceria
Pedagógica



Disciplina: Matemática

Data: / / 2020

Turma: 3ª Série

Educador(a): Claudia Ferraris

Curso: E. Fund I () E. Fund. II () E. Médio ()

Nº.:

Educando(a):

Ciente:

Instruções

Desenvolvam as atividades para serem entregues no retorno às aulas de modo que os professores as avaliem.

Tendo a possibilidade, imprimir as tarefas para realizá-las.

Caso não possa imprimir, fazer em qualquer tipo de papel só enumerando os exercícios, sem precisar copiar os enunciados e figuras.

1. A equação $x^2 + 4x + 5 = 0$ não pode ser resolvida em \mathbb{R} , pois se obtém $x = \frac{-4 \pm \sqrt{-4}}{2}$, em que $\sqrt{-4} \notin \mathbb{R}$. Sendo $i^2 = -1$, assinale a alternativa que corresponde às raízes da equação em \mathbb{C} .

a) $x_1 = -2 + i$ e $x_2 = -2 - i$ b) $x_1 = 2 + i$ e $x_2 = -2 + i$

c) $x_1 = -4 + 2i$ e $x_2 = -4 - 2i$ d) $x_1 = 4 + i$ e $x_2 = 4 - i$

e) $x_1 = -1 + 3i$ e $x_2 = -1 - 3i$

2. Resolvendo o sistema, encontra-se para as incógnitas z_1 e z_2 :

$$\begin{cases} 3z_1 - z_2 = 1 - i \\ 5z_1 - 2z_2 = 1 + 3i \end{cases}$$

a) $z_1 = 1 - i$ e $z_2 = 2 - 4i$ b) $z_1 = -5i$ e $z_2 = -14i$

c) $z_1 = 1 - 5i$ e $z_2 = 2 - 14i$ d) $z_1 = 5 - 5i$ e $z_2 = 5 + 5i$

e) $z_1 = -2 - 5i$ e $z_2 = -4 + 5i$

3. Fastp-SP adaptado – Determine o número z para $3z + 4i = z - 6i^{20}$

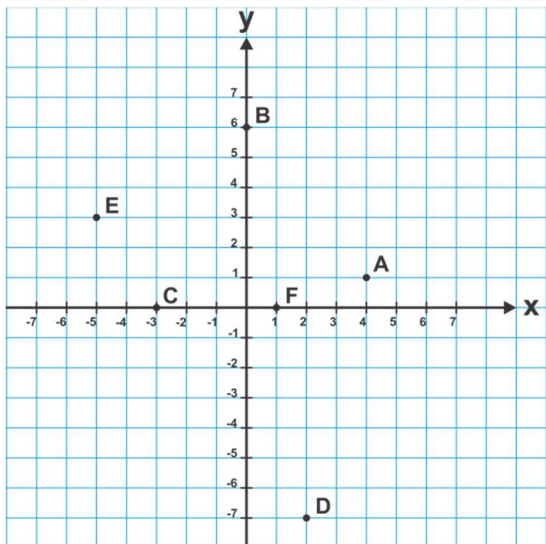
a) $3 - 2i$ b) $-4 - i$ c) $1 - i$ d) $-3 - 2i$ e) $-5 - 2i$

4. Fastp-SP adaptado – Determine o valor de x , real, para que o número complexo $(x^2 - x) + 3i$ seja um número imaginário puro.

a) $x = -1$ ou $x = 1$ b) $x = 0$ ou $x = 2$ (c) $x = 0$ ou $x = -1$

d) $x = -2$ ou $x = 1$ e) $x = 0$ ou $x = 1$

5. Observe os pontos representados no plano:



Assinale a alternativa que apresenta os números complexos correspondentes aos pontos A, B, C e D do plano.

- a) $A = 4 + i, B = 0 + 6i, C = -3 + 0i, D = 2 - 7i$ b) $A = 1 + 4i, B = 6 + i, C = -3i, D = -7 + 2i$
 c) $A = 4 + 2i, B = 6i, C = -3, D = -7 + 2i$ d) $A = 4 + i, B = 6i, C = -3i, D = 2 - 7i$
 e) $A = 4 - i, B = 6i, C = -3, D = 2 - 7i$

6. No período da Revolução Científica, a humanidade assiste a uma das maiores invenções da Matemática que irá revolucionar o conceito de número: o número complexo. Rafael Bombelli (1526-1572), matemático italiano, foi o primeiro a escrever as regras de adição e multiplicação para os números complexos. Dentre as alternativas a seguir, assinale aquela que indica uma afirmação incorreta.

- a) o conjugado de $(1 + i)$ é $(1 - i)$ b) $|1 + i| = \sqrt{2}$
 c) $(1 + i)$ é raiz da equação $z^2 - 2z + 2 = 0$ d) $(1 + i) - 1 = (1 - i)$
 e) $(1 + i)^2 = 2i$

Link para ilustração da atividade <https://www.youtube.com/watch?v=5QSvlfAzGZw>