



TAUBATÉ
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

#EscolaSemMuros
em casa também se aprende



The background features a vibrant, abstract design with a gradient of colors from light blue to green. Overlaid on this are various numbers in different colors and sizes, some appearing as if they are floating or falling. The numbers are scattered across the left and center of the page. On the right side, there are several overlapping geometric shapes, primarily triangles and quadrilaterals, in shades of green and yellow, creating a modern, geometric aesthetic.

Matemática

3º Série Ensino Médio

HABILIDADE DESENVOLVIDA: Compreender o significado geométrico das operações com números complexos, associando-as a transformações no plano.

ATIVIDADES

- 1) Em 1777, Leonhard Paul Euler utilizou pela primeira vez a letra i para simbolizar $\sqrt{-1}$. Essa representação permitiu a resolução de equações para as quais, no conjunto dos números reais, não havia solução. Dessa forma, resolva, no conjunto dos números complexos, a equação $x^2 + 4x + 8 = 0$, utilizando a definição da unidade imaginária i proposta por Euler.
- 2) O produto de um número complexo pelo seu conjugado é dado pela expressão $z \cdot \bar{z} = a^2 + b^2$, em que $z = a + bi$. Sendo $z = 3 + 5i$, então $z \cdot \bar{z}$ corresponde a:
- (A) $9 + 25i$
 - (B) 34
 - (C) $9 - 25i$
 - (D) -16
 - (E) $8i$

3) Num mesmo plano complexo, localize os pontos correspondentes aos seguintes números complexos:

$$z_1 = 2 - 3i; z_2 = 1 - 2i; z_3 = 5; z_4 = -i;$$

4) Determine o módulo de cada um dos seguintes números complexos:

a) $z = 3 + 4i$

b) $z = 3i$

c) $z = 3 + 4\sqrt{2}i$

d) $z = \sqrt{3} - \sqrt{2}i$

Bons Estudos!



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUBATÉ
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

EPP – Equipe de Práticas Pedagógicas
e
Professores da Rede Municipal de Ensino
eppseed@gmail.com