



**TAUBATÉ**  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

**#EscolaSemMuros**  
**em casa também se aprende**



# 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](mailto:eppseed@gmail.com)