

Atividades não presenciais – Roteiro 5

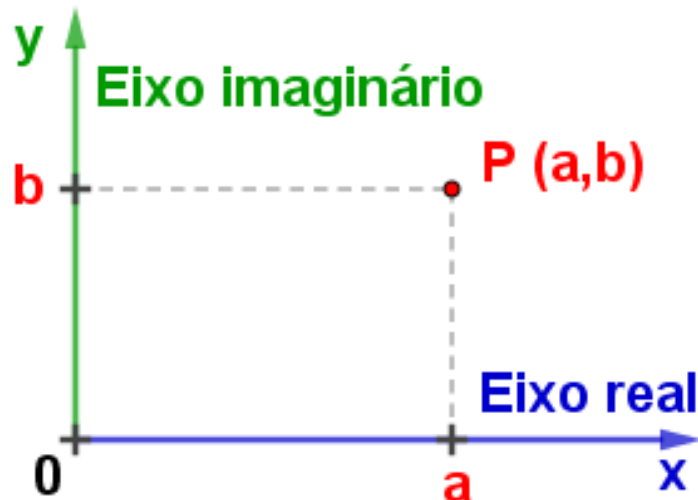
Componente curricular: Matemática	Ano/Série: 3º A,B,C
Professor(es) Responsável(eis): Edson Ferreira de Aquino, Alexandre Torres	

Semana de 06 a 10 de julho de 2020

OBJETIVOS: Representação dos Números Complexos no Plano de Argand-Gauss

Plano de Argand-Gauss

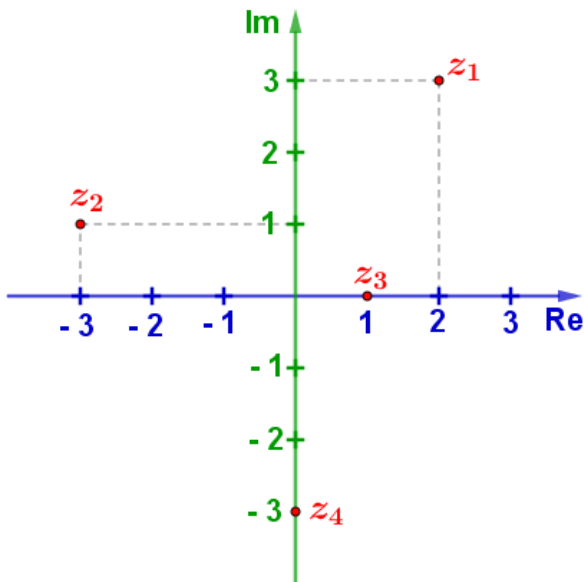
A parte real a , do número complexo $z = a + bi$, é representada no eixo real (eixo x); e a imaginária b , no imaginário (eixo y).



Exemplo 1

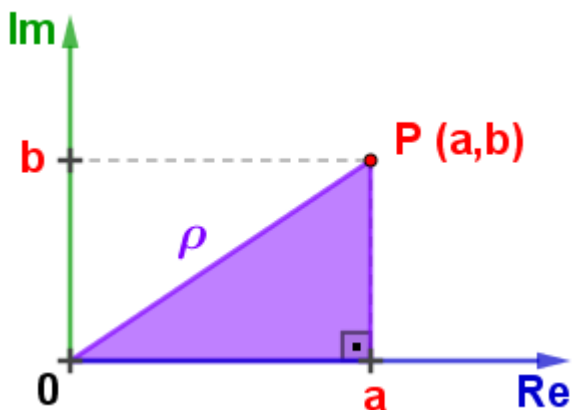
Represente os números complexos dados abaixo no plano de Argand-Gauss, identificando sua posição em relação aos quadrantes ou eixos:

- $z_1 = 2 + 3i \Rightarrow \Rightarrow$ 1.º quadrante
- $z_2 = i - 3 \Rightarrow \Rightarrow$ 2.º quadrante
- $z_3 = 1 \Rightarrow \Rightarrow$ eixo real
- $z_4 = -3i \Rightarrow \Rightarrow$ eixo imaginário



Módulo de um Número Complexo

O módulo de um número complexo $z = a + bi$ é a distância do ponto $P(a, b)$ até origem $O(0, 0)$ do plano de Argand-Gauss. É representado por $|z|$ ou pela letra grega ρ (Rho).



Teorema de Pitágoras:

$$\rho^2 = a^2 + b^2$$

$$\rho = \sqrt{a^2 + b^2}$$

Exemplo 2

Calcule o módulo do número complexo $z = a + bi$ representado no plano de Argand-Gauss dado abaixo:

$$z = -2 + 2i$$

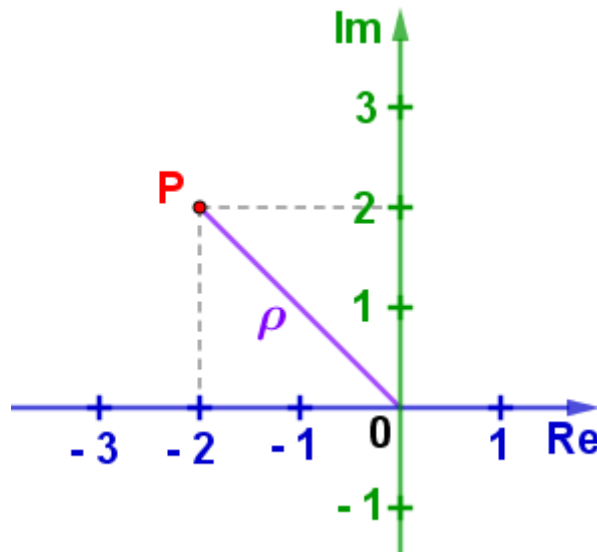
$$a = -2$$

$$b = 2$$

Usando a fórmula do Teorema de Pitágoras:

$$\rho = \sqrt{a^2 + b^2}$$

$$\begin{aligned}\rho &= \sqrt{(-2)^2 + 2^2} = \rho = \sqrt{(-2)^2 + 2^2} = \sqrt{4 + 4} = \sqrt{4 + 4} = \sqrt{8} = \sqrt{2^3} = \sqrt{2^2 \cdot 2^1} = \\ &= \sqrt{8} = \sqrt{2^3} = \sqrt{2^2 \cdot 2^1} = \sqrt{2^2} \cdot \sqrt{2} = \boxed{2\sqrt{2}} = \sqrt{2^2} \cdot \sqrt{2} = \boxed{2\sqrt{2}}\end{aligned}$$



ATIVIDADE 1

NÚMERO DE AULAS: 5

DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES:

Represente os números complexos dados abaixo no plano de Argand-Gauss, identificando sua posição em relação aos quadrantes ou eixos:

Obs.: É para colocar esses valores no gráfico, lembrando que os **números reais** pertencem ao **eixo x** e os **números Imaginários** pertencem ao **eixo y**.

a) $z_1 = 1 + 2i$ $z_1 = 1 + 2i$

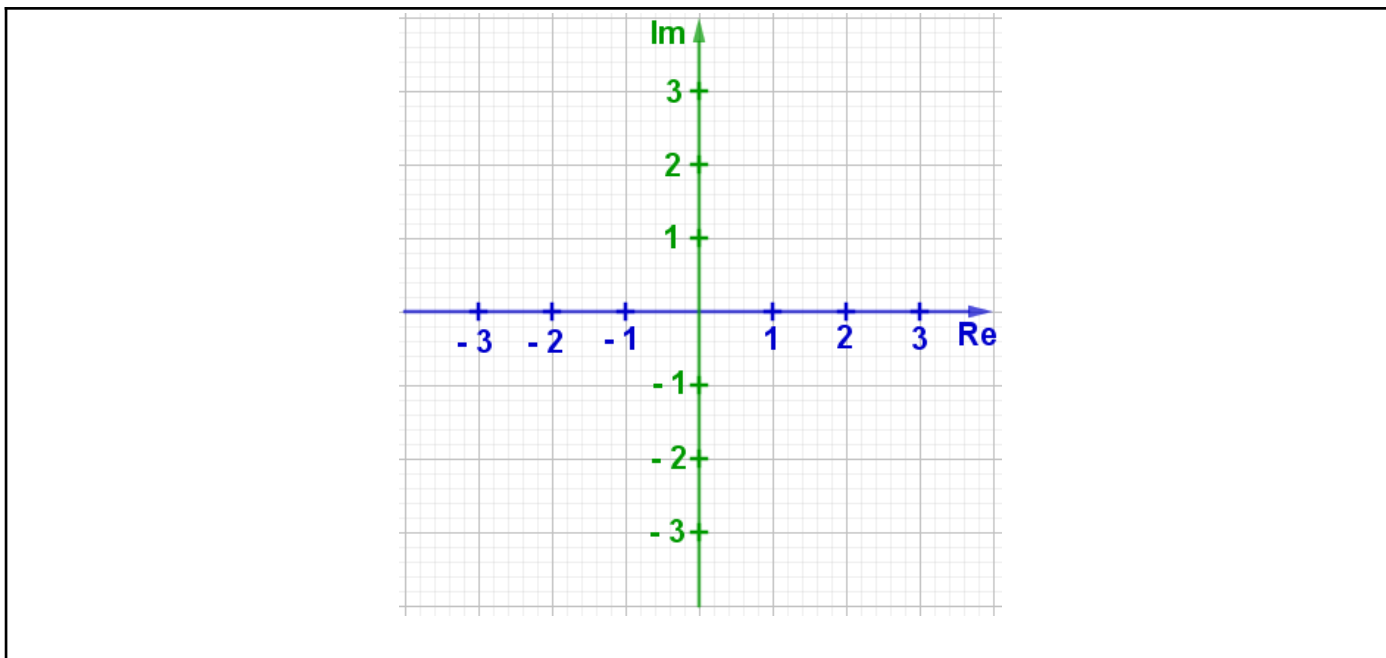
b) $z_2 = 2 - 3i$ $z_2 = 2 - 3i$

c) $z_3 = i - 2$ $z_3 = i - 2$

d) $z_4 = -3 - 2i$ $z_4 = -3 - 2i$

e) $z_5 = -3$ $z_5 = -3$

f) $z_6 = 2i$ $z_6 = 2i$



Semana de 13 a 17 de julho de 2020

OBJETIVOS: Representação dos Números Complexos no Plano de Argand-Gauss

ATIVIDADE 1

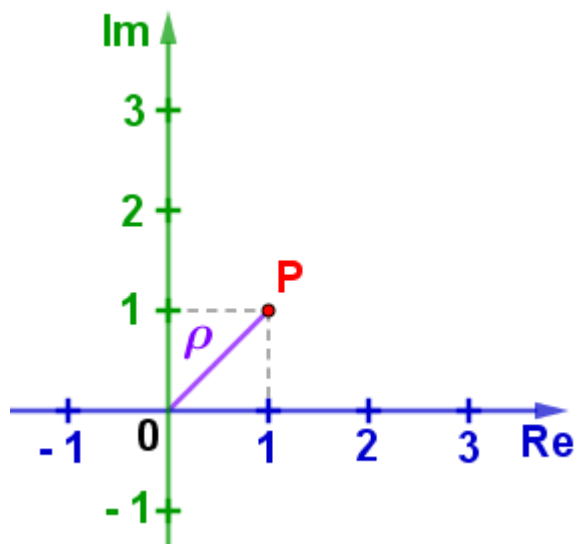
NÚMERO DE AULAS: 5

DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES:

Calcule o módulo do número complexo $z = a + bi$ representado no plano de Argand-Gauss dado abaixo:

Obs.: Achar as **coordenadas** usando o **Teorema de Pitágoras** como no exemplo passado.

$$\rho = \sqrt{a^2 + b^2}$$



DEVOLUTIVAS E AVALIAÇÃO: Fazer as atividades no caderno , tirar uma foto ou digitar e enviar para o e-mail edson.aquino@etec.sp.gov.br

Enviar as respostas das atividades, preferencialmente, para o e-mail do seu professor. A entrega pode ocorrer por meio de fotos das resoluções dos exercícios propostos e as dúvidas que eventualmente possam ocorrer deverão ser encaminhadas no referido e-mail respeitando a data de entrega.

Caso não consiga enviar por e-mail, você poderá entregar as suas atividades na escola. Respeitando o horário de atendimento: todas as sextas-feiras das 10h30 às 13h.

E-mail: Profº Edson: edson.aquino@etec.sp.gov.br (3ºA)

Profº Alexandre: torressbc@gmail.com (3ºB e C)

Dúvidas poderão ser tiradas através do blog escolapalmirasbc.blogspot.com ou pelo e-mail do professor

Blog: Terça-feira

Horário:15h às 15h45min