

NOME:

DATA:

Exercício de quociente de dois números complexos na forma algébrica 3ª série

1. Determine a forma algébrica dos quocientes seguintes:

a) $\frac{3-7i}{3+4i}$

b) $\frac{1-2i}{2+i}$

c) $\frac{1}{3-i}$

d) $\frac{2i}{1-i}$

e) $\frac{4+i}{4-i}$

f) $\frac{6}{5i}$

2. Expresse os complexos seguintes na forma algébrica:

a) $Z = \frac{1}{i} + \frac{1}{1+i}$

b) $Z = \frac{3}{2+3i} - \frac{2i}{3-2i}$

c) $Z = \frac{1+i}{i} - \frac{i}{1+i}$

d) $Z = \frac{2-i}{3-i} + \frac{1-2i}{3+i}$

e) $Z = \frac{(2-i) \cdot (4+3i)}{1-2i}$

f) $Z = \frac{(1+i)^2}{1-i}$

3. Dados o complexo $z = 3 - 4i$, determine:

- O inverso de z ;
- O conjunto do inverso de z^2 ;
- O inverso de $z \cdot i$.

4. Determine $a \in \mathbb{R}$ de modo que $z = \frac{2+i}{3-ai}$ seja imaginário puro.

5. Se $z = \frac{2+mi}{1-i}$, determine o número real m para z seja um número real. Nesse caso, qual é o valor de z ?

GABARITO

Questão 1	Questão 2	Questão 3	Questão 4	Questão 5
a) $-\frac{19}{25} - \frac{33}{25}i$ b) $-i$ c) $\frac{3}{10} + \frac{1}{10}i$ d) $-1 + i$ e) $\frac{15}{17} + \frac{8}{17}i$ f) $-\frac{6}{5}i$	a) $z = \frac{1}{2} - \frac{3}{2}i$ b) $z = \frac{10}{13} - \frac{15}{13}i$ c) $z = -\frac{3}{2} - \frac{3}{2}i$ d) $z = \frac{4}{5} - \frac{4}{5}i$ e) $z = \frac{7}{5} - \frac{24}{5}i$ f) $-1 + i$	a) $\frac{3}{25} + \frac{4}{25}i$ b) $-\frac{7}{625} - \frac{24}{625}i$ c) $\frac{4}{25} - \frac{3}{25}i$	$a = 6$	$M = -2; z = 2$