

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E BIOLÓGICAS
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

3a. Lista de Matemática Aplicada à Engenharia de Controle e Automação - MTM146
 Prof. Júlio César do Espírito Santo

18 de março de 2019

(1) Para os números complexos z, z_1, z_2 e z_3 , faça corresponder a primeira coluna à segunda.

- | | |
|---|---|
| (1) $\bar{\bar{z}}$ = | () $\frac{ z_1 }{ z_2 }$; com $z_2 \neq 0$. |
| (2) $\overline{z_1 \pm z_2}$ = | () $\frac{\bar{z}_1}{z_2}$; com $z_2 \neq 0$. |
| (3) $\overline{z_1 z_2}$ = | () z . |
| (4) $\overline{\left(\frac{z_1}{z_2}\right)}$ = | () $ z_1 + z_2 $. |
| (5) $ \bar{z} $ = | () $\frac{z + \bar{z}}{2}$. |
| (6) $ -z $ = | () $\frac{z - \bar{z}}{2j}$. |
| (7) $ z_1 \pm z_2 \leq$ | () $ z $. |
| (8) $ z_1 \pm z_2 \geq$ | () $(z_1 - z_2)(z_1 + z_2)$. |
| (9) $ z_1 z_2 $ = | () $\frac{ z_1 }{\left z_2 - z_3 \right }$ com $ z_2 \neq z_3 $. |
| (10) $\left \frac{z_1}{z_2}\right $ = | () $ z_1 z_2 $. |
| (11) $\left \frac{z_1}{z_2 + z_3}\right \leq$ | () $z\bar{z}$. |
| (12) $\operatorname{Re}(z)$ = | () $ z $. |
| (13) $\operatorname{Re}(z) \leq$ | () $\bar{z}_1 \pm \bar{z}_2$. |
| (14) $\operatorname{Im}(z)$ = | () $ z $. |
| (15) $\operatorname{Im}(z) \leq$ | () $ z $. |
| (16) $ z ^2$ = | () $\bar{z}_1 \cdot \bar{z}_2$. |
| (17) $(z_1 + z_2)^2$ = | () $\left z_1 - z_2 \right $. |
| (18) $(z_1 + z_2)^3$ = | () $z_1^2 + 2z_1 z_2 + z_2^2$. |
| (19) $z_1^2 - z_2^2$ = | () $z_1^3 + 3z_1^2 z_2 + 3z_1 z_2^2 + z_2^3$. |
| (20) $\frac{1 - z^{n+1}}{1 - z}$ = | () $1 + z + z^2 + z^3 + \dots + z^n$; com $z \neq 1$. |

Bons estudos!