

- Division

konjugiert komplex erweitern

$$\frac{z_1}{z_2} = \frac{a_1 + jb_1}{a_2 + jb_2} = \frac{a_1 + jb_1}{a_2 + jb_2} \cdot \frac{a_2 - jb_2}{a_2 - jb_2} = \frac{(a_1 + jb_1)(a_2 - jb_2)}{a_2^2 + b_2^2}$$

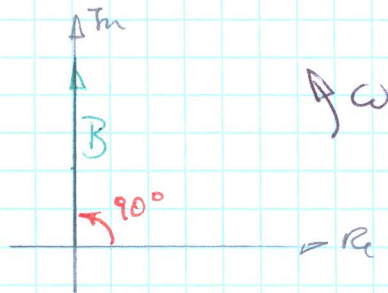
besser $\frac{z_1}{z_2} = \frac{z_1 \angle \varphi_1}{z_2 \angle \varphi_2} = \frac{z_1}{z_2} \angle (\varphi_1 - \varphi_2)$

Was bedeutet eigentlich eine Multiplikation mit j ?

geg. sei der Vektor \underline{A} $\underline{A} = A$

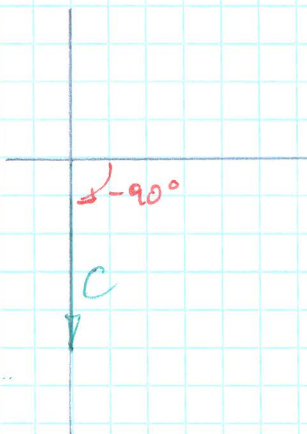


• $\underline{B} = j \cdot \underline{A}$



Eine Multiplikation mit j bedeutet eine Drehung des Vektors um 90° im Uhrzeigersinn von ω

• $\underline{C} = \frac{\underline{A}}{j}$ $= \frac{\underline{A}}{j} \cdot \frac{j}{j} = \frac{\underline{A}j}{j^2} = \frac{j\underline{A}}{-1} = -j\underline{A}$



Eine Division durch j , bzw. eine Multiplikation mit $(-j)$ bedeutet eine Drehung des Vektors um -90°