4. **Divisão de números complexos na forma trigonométrica.** Como já é sabido, dados dois números complexos z_1, z_2, sendo $z_2 \neq 0$ existe um e um só número complexo ζ tal que

$$(1) \qquad z_2 \zeta = z_1$$

Este número ζ é o quociente de z_1 por z_2 ou seja $\zeta = z_1/z_2$. Ponhamos

$$z_1 = r_1 \, E(\alpha_1) \quad , \quad z_2 = r_2 \, E(\alpha_2) \quad , \quad \zeta = \rho \, E(\varphi)$$

Então, segundo a regra da multiplicação, (1) equivalia

$$(1') \qquad (r_2 \, \rho) \; E(\alpha_2 + \varphi) = r_1 \; E(\alpha_1)$$

donde, aplicando o critério de igualdade (n.° 2):

$$(2) \qquad r_2 \, \rho = r_1 \quad \text{e} \quad \alpha_2 + \varphi \equiv \alpha_1 \pmod{2\pi}$$

ou seja

$$\rho = \frac{r_1}{r_2} \quad \text{e} \quad \varphi \equiv \alpha_1 - \alpha_2 \pmod{2\pi}$$

Por conseguinte:

$$\frac{r_1 \; E(\alpha_1)}{r_2 \; E(\alpha_2)} = \frac{r_1}{r_2} \; E(\alpha_1 - \alpha_2)$$

isto é:

REGRA. *O quociente de z_1 por z_2 (supondo $z_2 \neq 0$) tem por módulo o quociente de $|z_1|$ por $|z_2|$ e por argumento a diferença entre um argumento de z_1 e um argumento de z_2.*