FORMA ALGEBRICA: $z = a + ib$, **TRIGONOMETRICA**: $z = \rho\left(\cos(\theta) + i\sin(\theta)\right)$, **ESPONENZIALE**: $z = \rho e^{i\theta}$

PASSAGGIO TRIGONOMETRICA → ALGEBRICA: $a = \rho \cdot \cos(\theta)$ $b = \rho \cdot \sin\theta$

MODULO: $\rho = \sqrt{a^2+b^2}$, **ARGOMENTO**: $\theta = \operatorname{arctg}\left(\frac{a}{b}\right)$

POTENZE: $\left(\rho e^{i\theta}\right)^n = \rho^n e^{in\theta} = \rho^n\left[\cos(n\theta) + i\sin(n\theta)\right]$

RADICI: $\sqrt[n]{z}$ AVRÀ n SOLUZIONI $(z_0, z_1 .. z_n)$. MODULO (ρ) UGUALE PER TUTTE LE SOLUZIONI

PRIMA DI FARE LA RADICE: IL NUMERO DA RADICARE LO PORTO IN ESPONENZIALE. IL MODULO DELLE SOLUZIONI SARÀ $\rho_{sol} = \sqrt[n]{\rho}$ (SE AD ESEMPIO IL MODULO È 2 E LA RADICE È CUBICA $\rho_{sol} = \sqrt[3]{2}$)

$\theta = \frac{\arg z}{n} + \frac{2k\pi}{n}$ (ESEMPIO: $\arg z = \frac{\pi}{4} \rightarrow \theta = \frac{\pi}{4 \cdot n} + \frac{2k\pi}{n}$) ED OGNI SOLUZIONE K PARTE DA 0 FINO A $n-1$

EQUAZIONI: $az^2 + bz + c = 0$
- 2 SOLUZIONI REALI DISTINTE SE $\Delta > 0$
- 2 SOL COINCIDENTI SE $\Delta = 0$
- 2 SOL COMPLESSE CONIUGATE SE $\Delta < 0$

FORMULINE COMODE PER RISOLVERE EQUAZIONI COMPLESSE:

$\overline{z + w} = \bar{z} + \bar{w}$

$\overline{zw} = \bar{z} \cdot \bar{w}$

$|z|^2 = z \cdot \bar{z}$

$|z| = |\bar{z}|$