

12.6 Eksponensialfunksjonen

$$e^z \stackrel{\text{DEF}}{=} e^x \cdot e^{iy} = e^x (\cos y + i \sin y)$$

Egenskaper

1. e^z er analytisk med $(e^z)' = e^z$

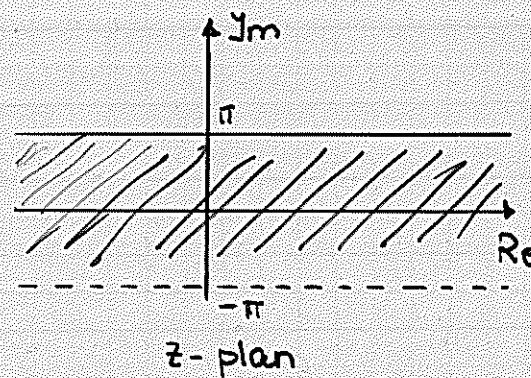
2. $e^{z_1 + z_2} = e^{z_1} \cdot e^{z_2}$, $e^{z_1 - z_2} = e^{z_1} / e^{z_2}$

3. $e^{2\pi i} = 1$, $e^{\pi i} = -1$

4. $|e^z| = e^x$, $\arg e^z = y + 2k\pi$; $k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$

5. $e^z \neq 0$

6. e^z er periodisk med periode $2\pi i$



Fundamentale def. omr.

$$w = e^z$$

