

① $2^z = i$, $2^z \stackrel{\text{def}}{=} e^{z \ln 2}$,

ger $z \ln 2 = \log i = i \left(\frac{\pi}{2} + 2\pi n \right)$,

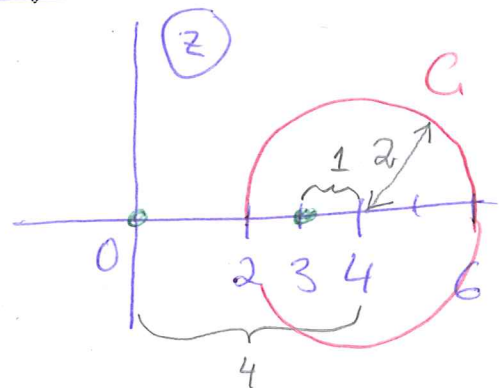
$z = i \cdot \frac{\pi/2 + 2\pi n}{\ln 2}$, n godf. heltal

② $e^y \cos x$ är den enda av funktionerna som är harmoniska. Lösning av CR

med $u = e^y \cos x$ ger $v = -e^y \sin x + C$.

$u + iv = e^{-iz} + iC$ (analytisk)

③ a) $z=3$ spegelpkt
(ty $1 \cdot 4 = 2^2$)



b)

z	w
0	∞
3	$1/3$
på C: 2	$1/2$
...: 6	$1/6$

spegelpkt map C } spegelpkter map bildcirkeln
 blir medelpunkt
 på bildcirkeln

Svar: $\left| w - \frac{1}{3} \right| = \frac{1}{6}$

Alt: $w = u + iv$ plus räkning ger $(u - \frac{1}{3})^2 + v^2 = \frac{1}{36}$.