

## Kap 12. Komplekse tall og funksjoner

Komplekse tall  $z = x + iy = r e^{i\theta}$  kan tolkes som

- tall med regneregler som for reelle tall
- punkt i det komplekse plan
- posisjonsvektor i det komplekse plan
- vektor uten fast plassering i det komplekse plan

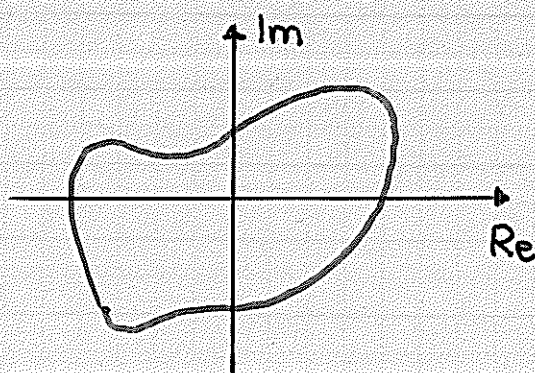
Regneregler:

- addisjon (som for vektorer)  
gunstig å ha  $z$  på kartesisk form
- multiplikasjon (ikke som for vektorer)  
 greit med  $z$  både på kartesisk og polar form
- potenser og røtter  
gunstig å ha  $z$  på polar form

## Komplekse funksjoner

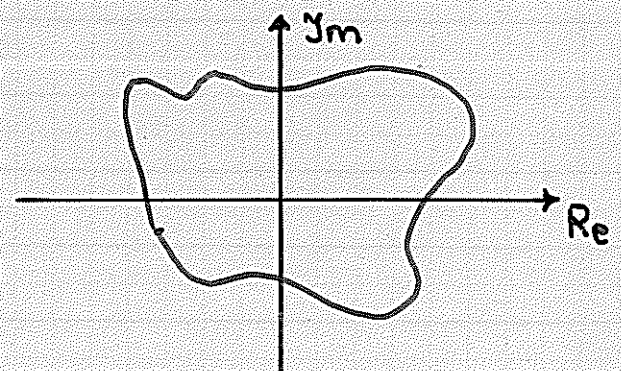
komplekst tall inn - komplekst tall ut

"Graf" for  $w = f(z)$ :



$z$ -plan

$w = f(z)$



$w$ -plan