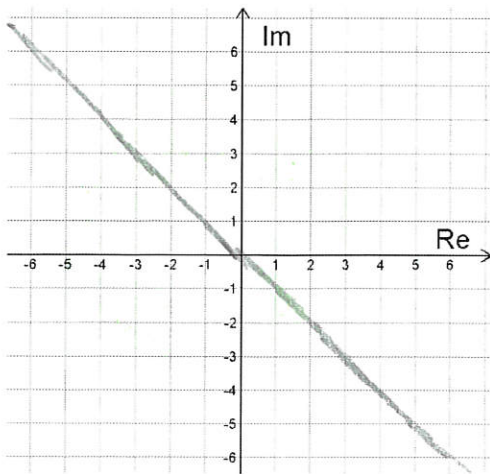
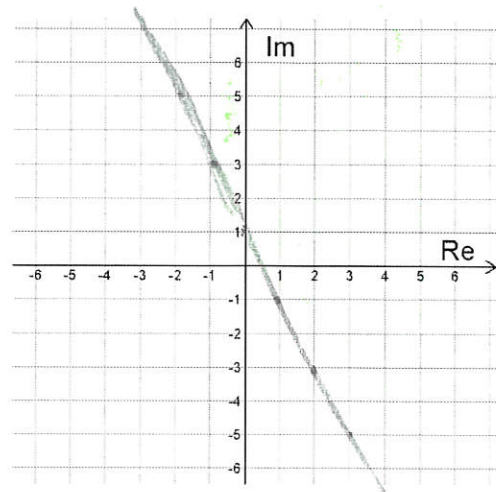


Några uppgifter om områden i komplexa talplanet

1. Markera i de komplexa talplanen nedan alla de tal, z , som beskrivs av sambanden nedanför.



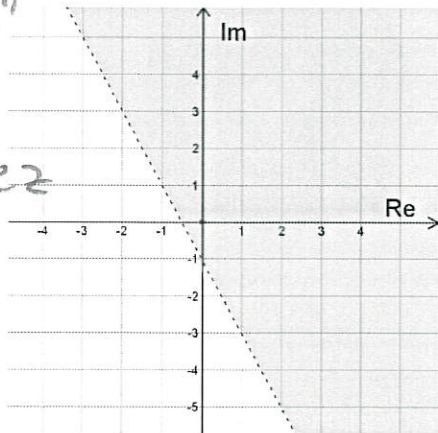
a) $\text{Im } z = -\text{Re } z$
 " $y = -x$ "



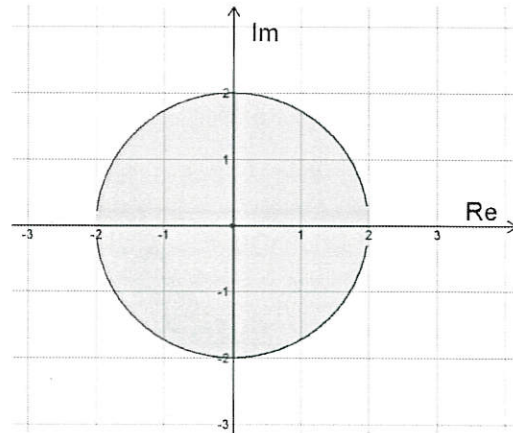
b) $\text{Im } z + 2 \cdot \text{Re } z = 1$
 " $y + 2x = 1 \Rightarrow y = 1 - 2x$ "

2. I de komplexa talplanen nedan visas de tal, z , som tillsammans utgör ett område. Uttryck områdena med en ekvation/olikhet.

a) " $y > -1 - 2x$ "
 $\text{Im } z > -1 - 2 \cdot \text{Re } z$



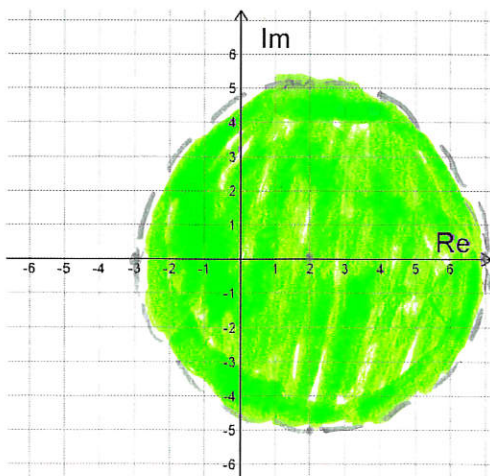
a)



b)

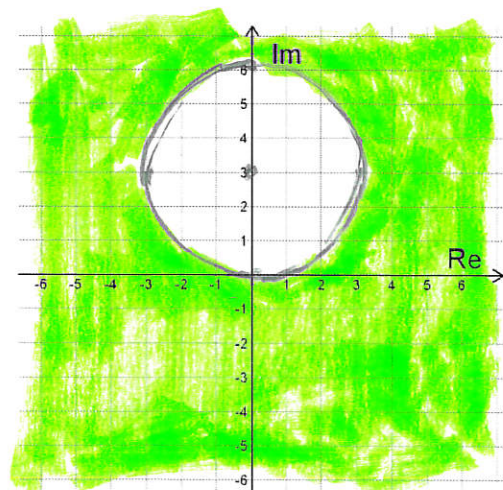
b) "Avståndet ≤ 2 "
 $\text{arg } z \leq 2$

3. Markera i de komplexa talplanen nedan alla de tal som beskrivs av sambanden nedanför.



a) $|z - 2| < 5$

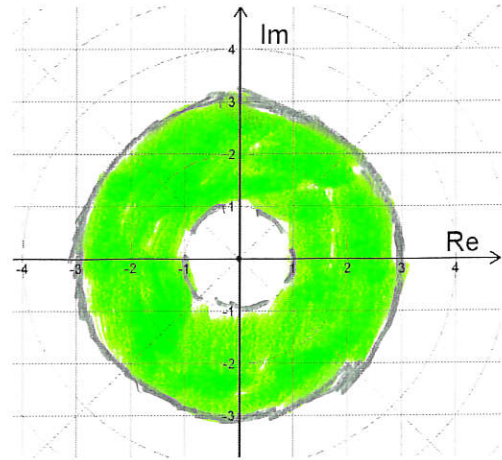
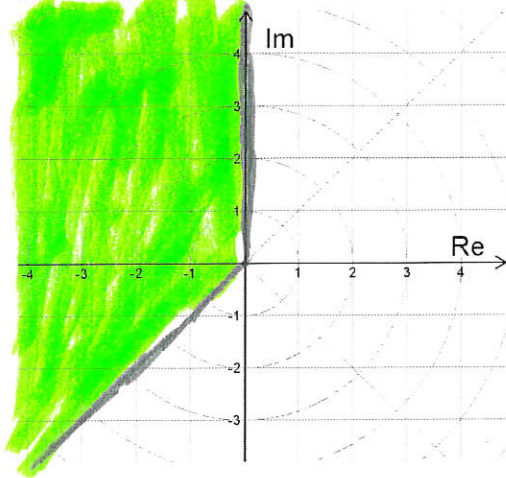
"Avståndet till $z=2$ är mindre än 5"



b) $|z - 3i| \geq 3$

"Avståndet till $z=3i$ är större än eller lika med 3"

4. Markera i de komplexa talplanen nedan alla de tal, z , som beskrivs av sambanden nedanför.

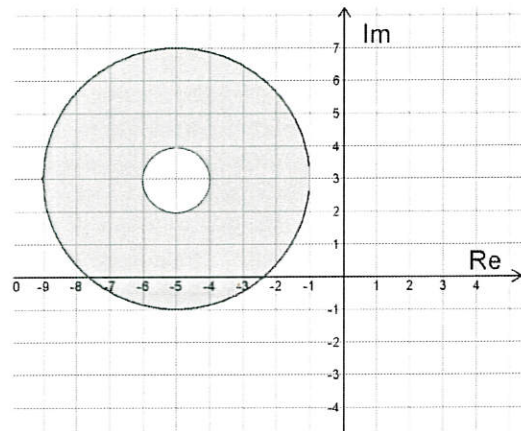
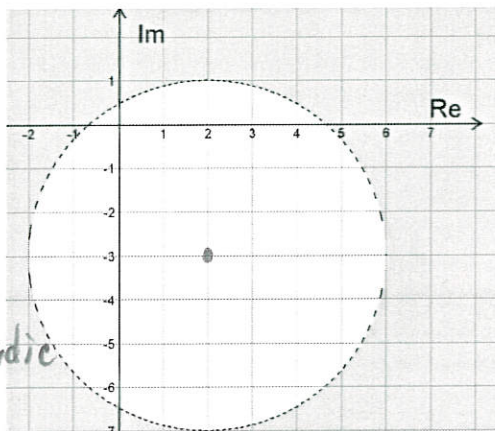


a) $\frac{\pi}{2} \leq \arg(z) \leq \frac{5\pi}{4}$.
 "Vinkeln mellan 90° och 225° "

b) $1 < |z| \leq 3$

5. I de komplexa talplanen nedan visas de tal, z , som tillsammans utgör ett område. Uttryck områdena med en ekvation/olikhet.

a)
 Mitten:
 $z = 2 - 3i$
 Radie: 4
 $|z - \text{Mitten}| < \text{Radie}$



b)
 Mitten:
 $z = -5 + 3i$
 Radie
 1 och 4

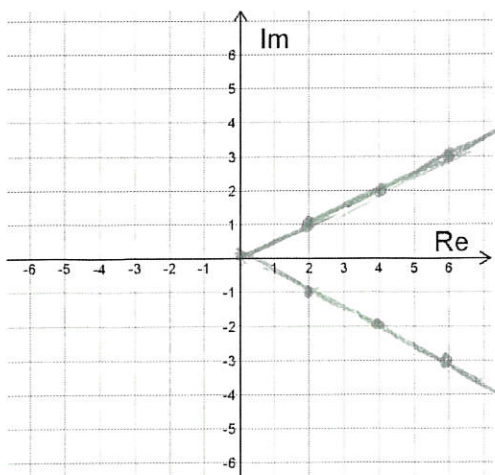
$|z - (2 - 3i)| < 4$

a)

b)

$1 \leq |z - (-5 + 3i)| \leq 4$

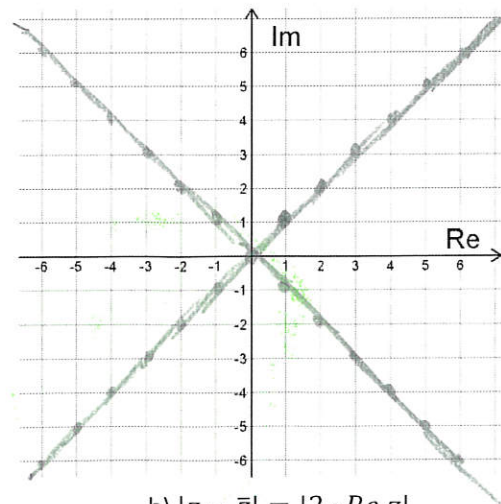
6. Markera i de komplexa talplanen nedan de tal, z , som uppfyller



a) $|z - \bar{z}| = \text{Re } z$

"Avstånden mellan konjugaten är realdelen"

OBS! Inga punkter då $\text{Re} < 0$



b) $|z - \bar{z}| = 2 \cdot \text{Re } z$

"Avstånden mellan konjugaten är dubbla Realdelen, iäknat positivt"