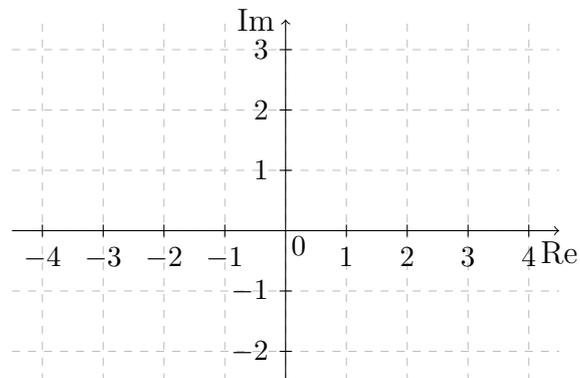


Die Gaußsche Zahlenebene

Aufgabe 2

Zeichne die Zahlen $z_1 = 2 + 3i$, $z_2 = 3 + 2i$, $\overline{z_2}$, $z_3 = -3 + 2i$, $\overline{z_3}$, $z_4 = \frac{1}{i}$, $z_5 = 3$ in die Gaußsche Zahlenebene ein.



Aufgabe 3

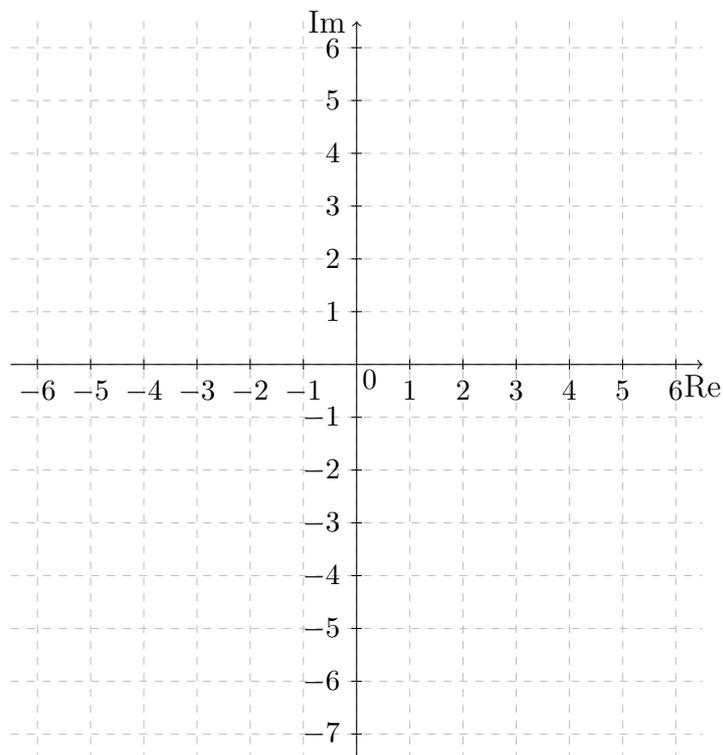
Zeichne die komplexen Zahlen mit verschiedenen Farben

$$z_1 = 1 + 5i, \quad z_2 = -2 + i, \quad z_3 = -1 - 3i, \quad z_4 = 4 - 2i.$$

in die Gaußsche Zahlenebene ein. Zeichne außerdem folgende Summen und Differenzen ein:

a) $z_1 + z_2$ **b)** $z_3 + z_4$ **c)** $z_4 + z_2$ **d)** $z_4 - z_1$

Wie kann man die Summe zweier komplexer Zahlen zeichnerisch bestimmen? Wie die Differenz?

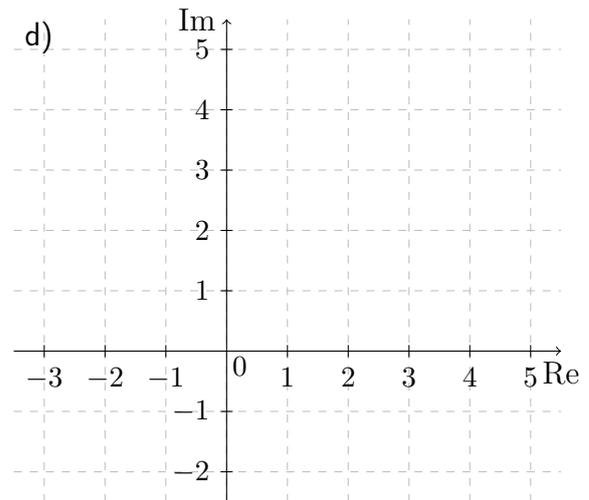
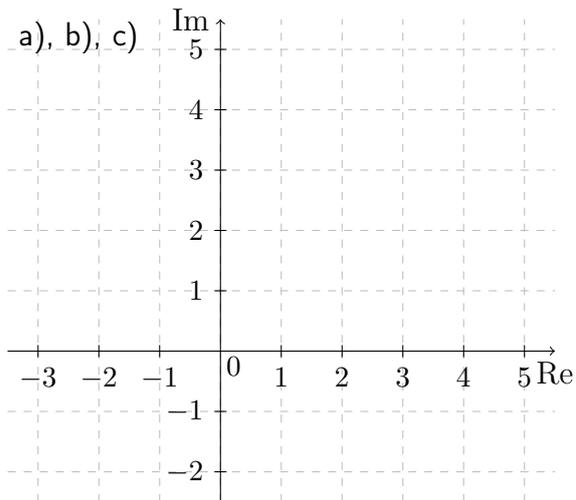


Bitte wenden

Aufgabe 4

Zeichne in die Gaußsche Zahlenebene mit verschiedenen Farben ein:

- Die Menge $A = \{z \in \mathbb{C} : \operatorname{Re}(z) = 4\}$, d.h. die Menge aller komplexen Zahlen mit Realteil 4.
- Die Menge $B = \{z \in \mathbb{C} : \operatorname{Im}(z) = 4\}$.
- Die Menge $C = \{z \in \mathbb{C} : \operatorname{Re}(z) = \operatorname{Im}(z)\}$.
- Die Menge $D = \{z \in \mathbb{C} : \operatorname{Re}(z) > \operatorname{Im}(z)\}$.

**Zusatzaufgabe 2**

Gegeben ist die komplexe Zahl $z = 4 + i$. Zeichne in die Gaußsche Zahlenebene z , \bar{z} , $-z$ und $-\bar{z}$ ein.

Durch welche Abbildung wird jede Zahl z

- auf \bar{z} ,
- auf $-z$,
- auf $-\bar{z}$

abgebildet?

