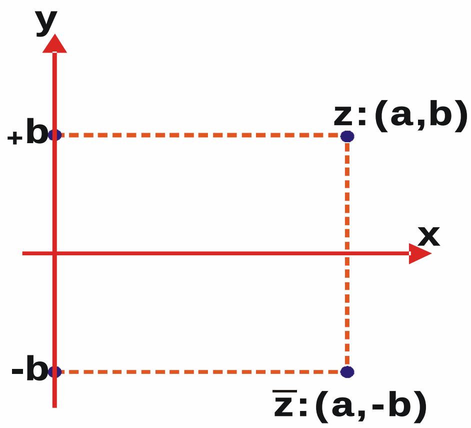
$(\bar{z}$ بار):

حال اگر قرینه $z = a + bi$ را نسبت به محور حقیقی بدست آوریم و این نقطه را با $\bar{z}$ نمـایش دهیم، واضح است که داریم:

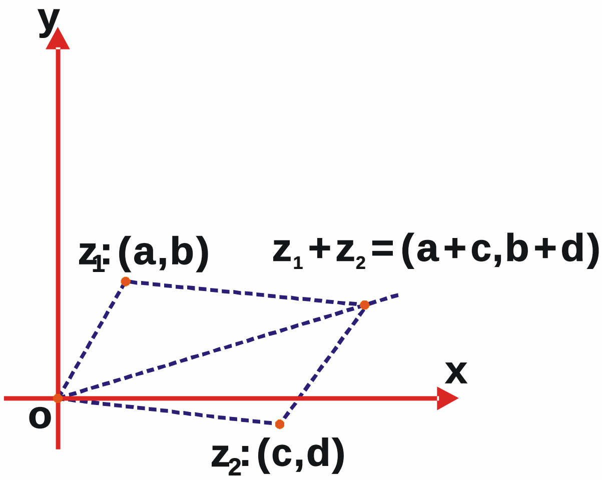
$$\bar{z} = a - bi = (a, -b)$$

به $\bar{z}$، مزدوج z نیز گفته می‌شود.



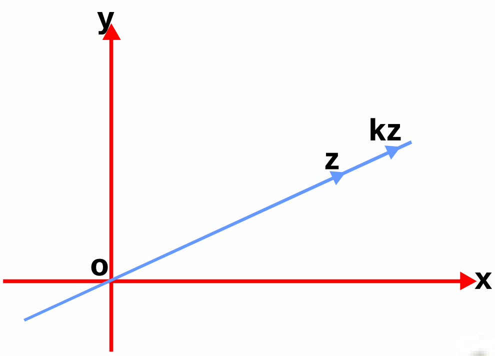
حال نمایش $z_3 = z_1 + z_2$ را در صفحه مختلط ببینید:

$$z_1 + z_2 = (a + c, b + d)$$



همان‌طور که مشاهده می‌شود نمایش z_1+z_2 در صفحه مختلط، مانند نمایش $\vec{a}+\vec{b}$ در صفحه است (که $\vec{a}, \vec{b}$ بردارهای مکانی هستند).

همچنین به تناظر نمایش حاصل‌ضرب عدد مختلط z در عدد حقیقی k و بردار مکانی $\vec{z}$ ضرب در عدد حقیقی k توجه کنید:



در قسمتهای بعدی با تناظر یک به یک بین برخی اعمال، در اعداد مختلط z و بردار مکانی آنها بیشتر آشنا خواهید شد.

به تعریف مزدوج z باز می‌گردیم، با توجه به آنچه گفتیم، به راحتی می‌توانید ثابت کنید:

$\overline{(\overline{z})} = z$ (۱)

$z = \overline{z} \Leftrightarrow z \in \mathbb{R}$ (۲)

$z + \overline{z} = 0 \Leftrightarrow$ z مختلط محض است (۳)

$\overline{z_1 + z_2} = \overline{z_1} + \overline{z_2}$ (۴)

$\overline{z_1 . z_2} = \overline{z_1} . \overline{z_2} \Rightarrow \overline{(z^n)} = (\overline{z})^n$ (۵)

$\overline{\left(\dfrac{z_1}{z_2}\right)} = \dfrac{\overline{z_1}}{\overline{z_2}}$ (۶)

توجه کنید که برای $z = a + bi$ داریم: $\overline{z} = a - bi$، پس:

$$z.\overline{z} = (a + bi)(a - bi) = a^2 - b^2 i^2 - abi + abi = (a^2 + b^2) \in \mathbb{R}^+ \cup \{0\}$$

و از لحاظ هندسی، جذر این مقدار، برابر خواهد بود با فاصله نقطه z از مبدأ مختصات.