

تکلیف شماره ۳: اعداد مختلط

• به همه ی سئوالات با رسم شکل پاسخ داده شود.

۱- مکان هندسی رابطه $|z-3-\frac{2}{3}i|=\sqrt{2}$ را بدست آورید.

۲- شکل رابطه $|z-\sqrt{3}e^{i\frac{\pi}{3}}|=\sqrt{3}$ را رسم کنید.

۳- مکان هندسی $|z-4i|+|z+4i|=10$ را بدست آورید. (سوال مهم)

۴- مکان هندسی نقاطی را پیدا کنید که در رابطه $|z+2|=|z-1|$ صدق می کند.

۵- مکان هندسی نقاطی را پیدا کنید که در رابطه $|z-1|=\operatorname{Re}(z)+1$ صدق می کند.

۶- تابع $|z-1|=1$ تحت نگاشت $w=\frac{1}{z}$ به چه تابعی تبدیل می شود.

۷- خط $y=1$ توسط نگاشت $w=e^z$ چگونه تبدیل می شود.

۸- خط $y=1-x$ توسط نگاشت $w=z^2$ چگونه تبدیل می شود.

۹- ناحیه $y>-1$ توسط نگاشت $w=iz$ چگونه تبدیل می شود.

۱۰- منحنی $x=1$ تحت نگاشت $w=\frac{z-1}{z+1}$ به چه منحنی تبدیل می شود.