

ریاضی ۱. بخش اعداد مختلط  
تایید کنید:

$$\frac{\delta}{(1-i)(2-i)(3-i)} = ?$$

$$\frac{1+2i}{3-4i} = ?$$

$$(1-i)^4 = ?$$

$$\left(\frac{1}{2-3i}\right) \left(\frac{1}{1+i}\right) = ?$$

$$\frac{-1+3i}{2-i}$$

با استفاده از خواص قدر مطلق و مزدوج نشان دهید که تساوی‌های زیر برقرار است.

$$\overline{i\bar{z}} = -i\bar{z} \quad , \quad |(\sqrt{2}+5i)(\sqrt{2}-i)| = \sqrt{2} |2z+5i| \quad , \quad \overline{\bar{z}+3i} = z-3i$$

$$\overline{(2+i)^2} = 3-4i$$

اندازه اصلی  $\arg$  اعداد زیر را بیابید.

$$z = (\sqrt{3}-i)^4 \quad , \quad z = \frac{i}{-2-2i} \quad , \quad z = \frac{-2}{1+i}$$

اعمال زیر را با استفاده از ضرایب مختلط انجام دهید.

- 1-  $i(1-i\sqrt{3})(\sqrt{3}+i)$
- 2-  $(5i)/(2+i)$
- 3-  $(-1+i)^7$
- 4-  $\sqrt{2i}$
- 5-  $\sqrt{(1-i\sqrt{3})}$
- 7-  $(-1)^{1/3}$

$$v = 8^{1/6}$$

$$n = (-8 - 8i\sqrt{3})^{1/4}$$

چهار ریشه معادله  $z^4 + 4 = 0$  را بیابید.

ریشه‌های معادله  $z^2 + 2z + (1-i) = 0$  را بیابید.