

Тема: Теория функций комплексной переменной

ЗАДАНИЕ. Найдите $|z|$, $\arg z$, запишите число z в тригонометрической и показательной форме.

$$z = -\sqrt{3} - i.$$

РЕШЕНИЕ. $|z| = \sqrt{3 + 1} = 2$, $\arg z = -\pi + \operatorname{arctg} \frac{1}{\sqrt{3}} = -\pi + \pi/6 = -5\pi/6$.

Отсюда,

$$z = 2(\cos(-5\pi/6) + i \sin(-5\pi/6)) = 2(-\sqrt{3}/2 - i1/2) = -\sqrt{3} - i$$

(в тригонометрической форме)

$$z = 2\exp(-i\frac{5\pi}{6})$$

(в показательной форме).