



۱. مقادیر زیر را محاسبه نمایید:

1) $(1+i2)^3 + i(-1+i) + (3+i)(4+i5)^2$

2) $i(5+2i)(2-i)^3 + (1-i)(3+i4)^2$

۲. توابع زیر را به فرم قطبی یا دکارتی مناسب تبدیل کنید:

1) $f(z) = \frac{e^z}{|z|^2}$

2) $f(z) = z^3 + \operatorname{Re}\left\{\frac{1}{z}\right\}$

3) $f(z) = \frac{e^z}{z}$

۳. مشتق پذیری تابع $f(z) = |z|^2$ را بررسی نمایید.

۴. مانده توابع زیر را در $z=0$ بدست آورید:

1) $f(z) = ze^{\frac{1}{z}}$

2) $f(z) = z^2 \cos\left(\frac{1}{z}\right)$

3) $f(z) = \frac{1}{z} \cosh\left(\frac{1}{z}\right)$