



زمان: ۱۸۰ دقیقه

پایان ترم درس ریاضی مهندسی در تهران و سایر شهرستان ها

اطلاعات بیشتر در بخش تدریس خصوصی

کانال تلگرام ما

۹۲/۱۰/۲۶

@irmath

ریاضی

\*\*\*\*\*IRmath\*\*\*\*\*

۱- اگر تابع  $f(z) = u + iv$  تحلیلی باشد و  $u + v = \frac{\sinh 2x + \sin 2y}{\cosh 2x + \cos 2y}$  ضابطه تابع  $f(z)$  را

بدست آورید.

دریافت سایر نمونه سوالات ریاضی مهندسی در سایت ریاضیات ایران

۲- نگاشتی که  $\{w | \operatorname{Re}(w) \geq 0, 0 \leq \operatorname{Im}(w) \leq \pi\}$  در صفحه  $w$  را به ناحیه  $\operatorname{Im}(z) \geq 0$  در صفحه  $z$  می نگارد، چه تابعی است؟

۳- حاصل  $I = \int_0^{\infty} \frac{x^2 \ln x}{(1+x^2)^2} dx$  را بدست آورید..

۴- به کمک انتگرال فوریه کسینوسی تابع  $f(x) = (1 - x^2)u(1 - |x|)$  حاصل انتگرال  $I = \int_0^{\infty} \frac{(\sin x - x \cos x)^2}{x^6} dx$  چقدر است؟

۵- در مساله لاپلاس  $\begin{cases} \nabla^2 u = u_{rr} + \frac{1}{r} u_r + \frac{1}{r^2} u_{\theta\theta} = 0 \\ u_r(1, \theta) \sin \theta, u_r(2, \theta) = 0 \end{cases}$  ،  $1 < r < 2$

نهایی  $u(r, \theta)$  به کدام شکل است؟