



ضمناً تمرات در سایت stu.iuuctb.ac.ir اعلام خواهد شد و دانشجویان جهت مشاهده تمرات و اعتراض به این سایت مراجعه نمایند.

بارم	ردیف	سوال
۲	۱	صواب‌های معادله $z^2 + 2z - 4i - 2 = 0$ را بدست آورید.
۲۵	۲	حد زیر را بیابید الف) $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{1}{n^2} (\cos \frac{1}{n} + 2 \cos \frac{2}{n} + 3 \cos \frac{3}{n} + \dots + n \cos \frac{n}{n})$ ب) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} (1 - \sin x)^{\tan \frac{x}{2} - 1}$
۱۵	۳	ثابت کنید $\text{Arctan } x^2 \leq 2x^2$ ($x > 0$)
۲۵	۴	انتهای هر یک از زیر را حل کنید: الف) $\int \frac{2x-1}{x^3-2x^2+4x-3} dx$ ب) $\int \log x^{\ln x} dx$ ج) $\int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sin^3 x}{\cos^3 x + \sin^3 x} dx$
۲۵	۵	حجم حاصل از دوران ناحیه بین منحنی $y = \tanh x$ و محور طول‌ها را از $x=0$ تا $x = \ln 2$ حول خط $x = -1$ بدست آورید.
۳	۶	همگرایی یا نام‌الگرایی سری‌ها زیر را تعیین کنید. الف) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1 \times 2 \times 3 \times \dots \times n}{n!}$ ب) $\int \frac{\ln x + x}{1+x^2} dx$
۲	۷	شع و فاصله همگرایی سری‌ها را تعیین کنید. $\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{3+2n}{1+4n} \right)^n x^n$
۲	۸	الف) سری‌ها را بسنجید $f(x) = \text{Arctan } x^2$ را بدست آورید. ب) مقدار سری $\frac{1}{2} - \frac{1}{6} + \frac{1}{10} - \frac{1}{12} + \dots$ را بدست آورید.

