



تا فردا ۱۹ آبان ۹۸ ساعت ۱۷ فرصت دارید پاسخ های خود را به آی دی تلگرام @Cafetadris_MBA ارسال نمایید.
دانشجویانی که بتوانند هر پنج سوال را صحیح پاسخ دهند به قید قرعه برنده ی جوایز متنوع از کافه تدریس خواهند شد.

۱- حاصل $\operatorname{Re}((1 + \cos \theta + i \sin \theta)^n)$ برابر است با:

$$\begin{array}{llll} 2^n \cos^n \frac{\theta}{2} \sin \frac{n\theta}{2} & (۴) & 2^n \sin^n \frac{\theta}{2} \cos \frac{n\theta}{2} & (۳) \\ 2^n \sin^n \frac{\theta}{2} & (۲) & 2^n \cos^n \frac{\theta}{2} \cos \frac{n\theta}{2} & (۱) \end{array}$$

۲- مجموعه نقاطی از صفحه که در تساوی $|z - 1 + i| = |z - 1 - 3i|$ صدق کند، کدام است؟

$$\begin{array}{llll} z = 1 + iy & (۴) & z = x - i & (۳) \\ z = 1 - iy & (۲) & z = x + i & (۱) \end{array}$$

۳- اگر $z = x + iy$ کدام نامساوی درست است؟

$$\begin{array}{ll} |\cos z| \leq \cosh y \leq |\sinh y| & (۲) \\ |\sinh y| \leq |\sin z| \leq \cosh y & (۱) \\ \cosh y \leq |\cos z| \leq |\sinh y| & (۴) \\ \cosh y \leq |\sin z| \leq |\sinh y| & (۳) \end{array}$$

۴- حاصل $\ln\left(\frac{x + iy}{x - iy}\right)$ کدام است؟

$$\begin{array}{llll} i \tan^{-1} \frac{x}{y} & (۱) & \tan(\sqrt{x^2 + y^2}) & (۲) \\ \tan(\sqrt{x^2 - y^2}) & (۳) & i \tan^{-1} \frac{y}{x} & (۴) \end{array}$$

۵- جواب های معادله $\cos z = 10$ کدام است؟

$$\begin{array}{llll} 2n\pi \pm i \ln(10 - 3\sqrt{11}) & (۴) & 2n\pi \pm i \ln(5 - 3\sqrt{11}) & (۳) \\ 2n\pi \pm i \ln(5 + 3\sqrt{11}) & (۲) & 2n\pi \pm i \ln(10 + 3\sqrt{11}) & (۱) \end{array}$$