

تا فردا ۲۸ دی ۹۹ 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- مکان هندسی تمام اعداد مختلطی مانند Z که $\operatorname{Im}\left(\frac{Z + \bar{Z}}{Z - \bar{Z}}\right) = \operatorname{Im}\left(\frac{Z - \bar{Z}}{Z + \bar{Z}}\right)$ کدام است؟

(۱) یک دایره (۲) یک نقطه (۳) دو خط متقاطع (۴) هیچ Z ای در این شرط صدق نمی کند

۲- اگر داشته باشیم $z = x + iy$ و $w = u + iv$ و $w = \frac{z}{z}$ مقدار x بر حسب u و v کدام است؟

(۱) $-\frac{v}{u^2 + v^2}$ (۲) $\frac{uv}{u^2 + v^2}$ (۳) $\frac{2u}{u^2 + v^2}$ (۴) $\frac{2v}{u^2 + v^2}$

۳- اگر f یک چندجمله ای با ضرایب گویا باشد و $f(1+i) = 2-3i$ ، حاصل $|f(1-i)|$ کدام است؟

(۱) $\sqrt{11}$ (۲) $\sqrt{13}$ (۳) $\sqrt{15}$ (۴) $\sqrt{17}$

۴- فرض کنیم که عدد مختلط z ریشه معادله $z^6 - 11z^5 + 7z - 1 = 0$ باشد، در اینصورت:

(۱) $\bar{z}$ نیز ریشه معادله است. (۲) $\bar{z}$ ریشه معادله نیست.
 (۳) $z + \bar{z}$ نیز ریشه معادله است. (۴) $z - \bar{z}$ نیز ریشه معادله است.

۵- اگر $z^2 = \frac{4}{1+i} - i(2+i)$ ، آنگاه $|z|$ کدام است؟

(۱) $\sqrt{3}$ (۲) $\sqrt{5}$ (۳) ۳ (۴) ۵