

تا فردا ۱۶ آذر 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.

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 + 1}{x} & x > 1 \\ 3x - x^2 & x \leq 1 \end{cases}$$

۱- تعداد نقاط بحرانی تابع با ضابطه ی

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) فاقد نقطه بحرانی است

۲- زاویه بین دو نیم مماس راست و چپ در تابع $f(x) = \sin \pi(x - [x])$ در $x = 0$ کدام است؟

(۱) 90° (۲) 45° (۳) $\operatorname{tg}^{-1}\left(\frac{2\pi}{\pi^2 - 1}\right)$ (۴) $\operatorname{tg}^{-1} \pi$

۳- معادله خط مماس بر منحنی $y = x^3 - 3x^2 + 5x$ با کوچکترین شیب، کدام است؟

(۱) $x - 2y - 1 = 0$ (۲) $2x - y - 1 = 0$ (۳) $x - 2y + 1 = 0$ (۴) $2x - y + 1 = 0$

۴- خط گذرا از نقطه $(1, 2)$ ، محورهای مختصات را در نقاط A و B واقع در ربع اول قطع می کند. کمترین مساحت مثلث OAB، کدام است؟ (O مبدا مختصات است)

(۱) ۳ (۲) ۴ (۳) $4/5$ (۴) ۶

۵- تعداد و علامت جواب های حقیقی معادله حاصل از برخورد منحنی $y = x^3 - 3x^2$ با خط به معادله $y = x + 1$ چگونه است؟

(۱) یک ریشه منفی (۲) یک ریشه مثبت (۳) دو ریشه مثبت و یک ریشه منفی (۴) دو ریشه منفی و یک ریشه مثبت