



تا فردا ۱۷ شهریور 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- مشتق تابع $y = \sin^2\left(\frac{1}{2} \arccos x\right)$ در نقطه $x = \frac{1}{2}$ برابر است با:

- (۱) -۲ (۲) -۱ (۳) $-\frac{1}{2}$ (۴) ۲

۲- اگر $f(x) = \begin{cases} \frac{x - \sin x}{x^2} & , x \neq 0 \\ 0 & , x = 0 \end{cases}$ آنگاه $f'''(0)$ برابر است با:

- (۱) $-\frac{1}{5}$ (۲) $-\frac{1}{10}$ (۳) $-\frac{1}{20}$ (۴) -۲۰

۳- تابع با ضابطه $f(x) = \begin{cases} \ln(ax+1) & , x \geq 0 \\ e^{bx} + b & , x < 0 \end{cases}$ در نقطه $x = 0$ مشتق پذیر است. دو تایی (a, b) کدام است؟

- (۱) $(0, -1)$ (۲) $(2, 1)$ (۳) $(2, -1)$ (۴) $(-1, 2)$

۴- از رابطه $xy^2 - x^2 + y = 5$ مقدار x''_{yy} در نقطه $(1, 2)$ کدام است؟

- (۱) $\frac{17}{2}$ (۲) $\frac{32}{2}$ (۳) $\frac{31}{4}$ (۴) $\frac{61}{4}$

۵- مشتق تابع $y = (\ln x)^{\ln x}$ عبارت است از:

- (۱) $y\left(\frac{1}{x} + \ln \ln x\right)$ (۲) $\frac{y}{x}(1 + \ln \ln x)$ (۳) $\frac{x}{y}\left(\frac{1}{x} + \ln \ln x\right)$ (۴) $y \ln x(1 + \ln \ln x)$