



تا فردا ۱۷ اسفند 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- اگر $u = \ln \frac{x^2 + y^2}{x + y}$ باشد، حاصل $x \frac{\partial u}{\partial x} + y \frac{\partial u}{\partial y}$ کدام است؟

(۱) $2u$ (۲) $2 \ln u$ (۳) $2e^u$ (۴) $2e^u$

۲- کدام مورد برای تابع $F(x, y) = \begin{cases} \frac{2xy(x^2 - y^2)}{x^2 + y^2} & (x, y) \neq (0, 0) \\ 0 & (x, y) = (0, 0) \end{cases}$ درست است؟

(۱) $\frac{\partial^2 F}{\partial y \partial x}(0, 0) = -2$

(۲) $\frac{\partial^2 F}{\partial y \partial x}(0, 0) = \frac{\partial^2 F}{\partial x \partial y}(0, 0)$

(۳) $\frac{\partial^2 F}{\partial y \partial x}(0, 0) = \frac{\partial^2 F}{\partial x \partial y}(0, 0) = -2$

(۴) $\frac{\partial^2 F}{\partial y \partial x}(0, 0)$ و $\frac{\partial^2 F}{\partial x \partial y}(0, 0)$ وجود ندارد.

۳- اگر $\cos^2 x + \cos^2 y + \sin^2 z = \frac{3}{2} + \frac{\pi}{4} - z$ باشد، مقدار $\frac{\partial z}{\partial x} \frac{\partial z}{\partial y}$ در نقطه $(\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{4})$ کدام است؟

(۱) $\frac{1}{4}$ (۲) $-\frac{1}{4}$ (۳) $-\frac{1}{2}$ (۴) $\frac{1}{2}$

۴- اگر $z = x^2 y$ و $x = r^2 s + s^2$ و $y = \frac{-s}{\sqrt{2r}}$ مقدار $\frac{\partial z}{\partial r}$ به ازای $r = 2$ و $s = -1$ کدام است؟

(۱) $\frac{85}{8}$ (۲) $\frac{91}{8}$ (۳) $\frac{95}{8}$ (۴) $\frac{105}{8}$

۵- اگر $f(x, y) = \frac{2x + y}{y - 2x}$ ، $x = 2t - 3s$ و $y = t + 2s$ در $t = 2$ و $s = 1$ کدام است؟

(۱) ۱۱۲ (۲) ۱۱۴ (۳) ۱۱۶ (۴) ۱۱۸