



تا فردا ۲۱ اردیبهشت 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- در صورتی که z یک عدد مختلط باشد $z = x + iy$ ، دوره تناوب تابع هیپربولیک $\frac{e^z + e^{-z}}{2}$ کدام است؟

- (۱) $\frac{\pi}{2}$ (۲) $\frac{3\pi}{2}$ (۳) 2π (۴) π

۲- مجموعه طول نقاط مینیمم نسبی تابع $f(x) = \int_0^x \frac{t^2 - 5t + 4}{1 + e^t} dt$ کدام است؟

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

۳- بازه همگرایی سری توانی $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^{n+1} 2^n x^{2n}}{2^n + 3^n}$ کدام است؟

- (۱) $[-\sqrt{\frac{3}{2}}, \sqrt{\frac{3}{2}}]$ (۲) $(-\sqrt{\frac{3}{2}}, \sqrt{\frac{3}{2}}]$ (۳) $[-\sqrt{\frac{3}{2}}, \sqrt{\frac{3}{2}})$ (۴) $(-\sqrt{\frac{3}{2}}, \sqrt{\frac{3}{2}})$

۴- معادله فکری به صورت $\vec{r}(t) = 4 \cos t \vec{i} + 4 \sin t \vec{j} + 3t \vec{k}$ و $0 \leq t \leq 2\pi$ است. جرم مفصوص هر نقطه از آن برابر $\frac{1}{40}$ مربع فاصله آن

نقطه تا مبدا مفتضات است. جرم فنر کدام است؟

- (۱) $2\pi + 3\pi^2$ (۲) $2\pi + 3\pi^3$ (۳) $4\pi + 3\pi^2$ (۴) $4\pi + 3\pi^3$

۵- حاصل $\iint_S y dx dz + z dx dy + x dy dz$ که در آن S سطح مخروط به معادله $z = \sqrt{4 - x^2 - y^2}$ و صفحه $z = 0$ باشد، کدام است؟

- (۱) 6π (۲) 8π (۳) 12π (۴) 16π

۶- مقدار انتگرال $\int_{-3}^3 \int_{-\sqrt{9-x^2}}^{\sqrt{9-x^2}} \int_{x^2+y^2}^9 x^2 dz dy dx$ کدام است؟

- (۱) $\frac{243\pi}{4}$ (۲) $\frac{729\pi}{4}$ (۳) 61π (۴) 182π