

تا فردا ۱۹ بهمن 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- بازه همگرایی سری $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n} \left(\frac{x-1}{x}\right)^n$ کدام است؟

- (۱) $\left(\frac{1}{2}, +\infty\right)$ (۲) $\left[\frac{1}{2}, +\infty\right)$ (۳) $(0, +\infty)$ (۴) $[1, +\infty)$

۲- فرض کنید r یک عدد حقیقی و $|r| < 1$ باشد، دامنه همگرایی سری روبه‌رو کدام است؟ $S = \sum_{n=0}^{\infty} \left(\sum_{k=0}^n r^k \right) x^n$

- (۱) مجموعه اعداد حقیقی (۲) $[-1, 1]$ (۳) $(-1, 1)$ (۴) $[-1, 0]$ به‌ازای $|r| \leq \frac{1}{2}$ و $[0, 1)$ به‌ازای $|r| < 1$

۳- ضریب x^4 در بسط مک‌لورن $\sin(e^x - 1)$ کدام است؟

- (۱) $\frac{5}{24}$ (۲) $\frac{1}{6}$ (۳) $-\frac{5}{24}$ (۴) $-\frac{1}{6}$

۴- مقدار عددی سری $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-1)^n}{(n+1)(n+2)}$ ، کدام است؟

- (۱) $2 \ln 2 - 1$ (۲) $2 \ln 2 + 1$ (۳) $2 \ln 2 - 2$ (۴) $2 \ln 2 + 2$

۵- حاصل سری $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{1 + (-1)^n}{2^{n+1} n!}$ کدام است؟

- (۱) $\sqrt{e}$ (۲) $\frac{1}{2}e$ (۳) $\cosh\left(\frac{1}{2}\right)$ (۴) $2 \sinh\left(\frac{1}{2}\right)$