



تا فردا ۳۱ فروردین 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 $x^2 = \frac{1-y^2}{1+y^2}$ آنگاه $(\frac{dx}{dy})^2$ کدام است؟

(۱) $\frac{1-x^4}{1+y^4}$ (۲) $\frac{1+x^4}{1-y^4}$ (۳) $\frac{1-x^4}{1-y^4}$ (۴) $\frac{1+x^4}{1+y^4}$

۲- مقدار $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^{n-1}}{n2^n}$ کدام است؟

(۱) $\frac{1}{3}$ (۲) $\ln \frac{2}{3}$ (۳) $\ln \frac{3}{2}$ (۴) $\frac{2}{3}$

۳- بیشترین فاصله نقاط منفی قطبی $r = 4\sqrt{\cos 2\theta}$ از محور قطبی آن کدام است؟

(۱) $\sqrt{3}$ (۲) $\sqrt{2}$ (۳) ۲ (۴) $2\sqrt{2}$

۴- اگر C منفی حاصل از تلاقی استوانه $x^2 + y^2 = 4$ و صفحه $2x + 2y + z = 3$ در جهت راستگرد باشد، آنگاه $\oint_C x^2 y^2 dx + dy + z dz$ کدام است؟

(۱) -2π (۲) -8π (۳) $-\frac{8\pi}{3}$ (۴) $-\frac{10\pi}{3}$

۵- سطح همگن معرور به دایره $x^2 + y^2 = 9$ و بیضی $4x^2 + 9y^2 = 36$ واقع در ناحیه اول محورهای مختصات را در نظر بگیرید. فاصله مرکز ثقل این سطح از محور y ها کدام است؟

(۱) $\frac{3}{\pi}$ (۲) $\frac{4}{\pi}$ (۳) $\frac{5}{\pi}$ (۴) $\frac{10}{3\pi}$

۶- خط مماس بر فصل مشترک دو رویه $z = x^2 + y^2$ و $2x^2 + y^2 + z^2 = 7$ در نقطه $(-1, 1, 2)$ صفحه XOY را با کدام مقدمات قطع می کند؟

(۱) $(-6, -5, 0)$ (۲) $(-6, 5, 0)$ (۳) $(3, -4, 0)$ (۴) $(-4, 3, 0)$