

تا فردا ۱۹ اردیبهشت ۱۴۰۰ 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- مساحت قسمتی از سطح $(z = 2 - (x^2 + y^2))$ که در بالای صفحه xy قرار دارد کدام است؟

$\frac{11\pi}{3}$ (۱) $\frac{13\pi}{3}$ (۲) $\frac{11\pi}{5}$ (۳) $\frac{13\pi}{5}$ (۴)

۲- مقدار $\iint_S (3xy^2, xe^z, z^3) dS$ که در آن S رویه محصور به استوانه $y^2 + z^2 = 1$ و صفحات $x = 2$ و $x = -1$ است برابر است با:

$\frac{9\pi}{4}$ (۱) $\frac{9\pi}{2}$ (۲) $\frac{3\pi}{2}$ (۳) 3π (۴)

۳- اگر $F(x, y, z) = x\vec{i} - x^2\vec{j} + (x + z)\vec{k}$ و S بخشی از صفحه $x + y + \frac{1}{2}z = 3$ در $\frac{1}{8}$ اول فضا و n قائم یکه رو به بالای سطح S باشد، مقدار $\iint_S F \cdot n \, ds$ کدام است؟

$\frac{9}{2}$ (۱) $\frac{9}{4}$ (۲) $\frac{4}{9}$ (۳) 9 (۴)

۴- اگر S قسمتی از مرز کره $x^2 + y^2 + z^2 = 3$ باشد که بالای صفحه $z = 1$ قرار دارد، برای میدان برداری $F(x, y, z) = (z^2 \ln(y^2 + 1))\vec{i} + (z \sin x)\vec{j} + (xz)\vec{k}$ حاصل $\left| \iint_S \vec{F} \cdot d\vec{S} \right|$ کدام است؟

0 (۱) 3 (۲) 6 (۳) 9 (۴)

۵- فرض کنید S رویه‌ای باشد که بین صفحه xy و $x^2 + y^2 + z = 4$ واقع است که در آن $z \geq 0$ می‌باشد. شار برونسوی عبوری S به وسیله $F(x, y, z) = (3x, xz, z^2)$ کدام است؟

$\frac{132\pi}{3}$ (۱) $\frac{134\pi}{3}$ (۲) $\frac{136\pi}{3}$ (۳) $\frac{138\pi}{3}$ (۴)