

عصر

پنجشنبه

۹۶/۴/۲۲

مهندسی پزشکی (بیوالکتریک)

به نام آنکه جان را فکرت آموخت

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

معاونت آموزشی

دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی

مرکز سنجش آموزش پزشکی

سال تحصیلی ۹۶-۹۷

سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد

رشته

مهندسی پزشکی (بیوالکتریک)

مشخصات داوطلب:

نام و نام خانوادگی:

شماره کارت:

تعداد سئوالات : ۱۳۵

زمان پاسخگویی: ۱۶۰ دقیقه

تعداد صفحات : ۲۹

توجه: استفاده از ماشین حساب معمولی مجاز می باشد.

iranpuyesh.ir

داوطلب عزیز:

خواهشمند است قبل از شروع پاسخگویی، دفترچه سوالات را از نظر تعداد صفحات به دقت مورد بررسی قرار داده و در صورت وجود هرگونه اشکال به مسئولان جلسه اطلاع دهید.

ریاضیات مهندسی

۱- در صورتی که $f(x)$ یک تابع قطعه ای پیوسته باشد، مقدار حد زیر برابر است با:

$$\lim_{M \rightarrow \infty} \int_{-\pi}^{\pi} f(x) \sin\left(M + \frac{1}{2}\right)x dx$$

الف) ∞

ب) $\int_{-\pi}^{\pi} f(x) dx$

ج) 0

د) $\int_{-\pi}^0 f\left(x + \frac{1}{2}\right) dx + \int_0^{\pi} f\left(x - \frac{1}{2}\right) dx$

۲- سری فوریه تابع زیر کدام گزینه است؟

$$f(x) = \begin{cases} -x & -4 \leq x \leq 0 \\ x & 0 < x \leq 4 \end{cases}, f(x+8) = f(x)$$

الف) $2 - \frac{8}{\pi^2} \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(1 - \cos n\pi)}{n^2} \cos \frac{n\pi x}{4}$

ب) $2 - \frac{8}{\pi} \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(1 + \sin n\pi)}{n} \cos \frac{n\pi x}{2}$

ج) $2 + \frac{8}{\pi} \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(1 + \cos n\pi)}{n} \cos \frac{n\pi x}{2}$

د) $2 + \frac{8}{\pi^2} \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(1 + \sin n\pi)}{n^2} \cos \frac{n\pi x}{4}$

۳- مقدار انتگرال زیر با فرض اینکه $|x| < a$ باشد، برابر است با:

$$\int_{-\infty}^{\infty} \frac{\sin \alpha a \cdot \cos \alpha x}{\alpha} d\alpha$$

د) 1

ج) 0

ب) π الف) $\frac{\pi}{2}$