

صبح جمعه

۹۵/۲/۲۴

مهندسی پزشکی (بیوالکتریک)

برنام 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 ۹۵-۹۶

سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد

رشته

مهندسی پزشکی (بیوالکتریک)

مشخصات داوطلب:

نام و نام خانوادگی:

شماره کارت:

تعداد سئوالات: ۱۳۰

زمان پاسخگویی: ۱۶۰ دقیقه

تعداد صفحات: ۲۶

توجه: استفاده از ماشین حساب معمولی مجاز می باشد.

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 صورتیکه تابع $f(x)$ در بازه $(-L, L)$ یک تابع قطعه ای پیوسته باشد، مقدار حد زیر برابر است با:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \int_{-\pi}^{\pi} f(x) \sin(nx) dx$$

الف) $\frac{1}{L} \int_{-L}^L (f(x))^2 dx$

ب) 0

ج) $\frac{1}{L} \int_{-L}^L f(x) dx$

د) ∞

۲- مقدار حاصل جمع زیر برابر کدام گزینه است؟

$$\frac{1}{2} + \cos t + \cos 2t + \dots + \cos Mt$$

الف) $\frac{\sin(M + \frac{1}{2})t}{2 \sin \frac{1}{2}t}$

ب) $\cos(M + 1)t$

ج) $\frac{\sin(M + 1)t}{\sin t}$

د) $\sin(M + \frac{1}{2})t$

۳- جواب $Y(x)$ در معادله انتگرالی زیر برابر است با:

$$\int_0^{\infty} Y(x) \sin xt dx = \begin{cases} 1 & 0 \leq t < 1 \\ 2 & 1 \leq t < 2 \\ 0 & 2 \leq t \end{cases}$$

الف) $(1 + 4 \cos x)/2\pi x$

ب) $(2 - 3 \sin x + 4 \sin 2x)/\pi x$

ج) $(1 - 3 \sin x)/2\pi x$

د) $(2 + 2 \cos x - 4 \cos 2x)/\pi x$