

صبح جمعه

۹۸/۴/۲۸

مهندسی پزشکی گرایش بیوالکتریک

برنام آگه جان را کثرت آموخت

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

معاونت آموزشی

دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی

مرکز سنجش آموزش پزشکی

سال تحصیلی ۹۸-۹۹

سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد

رشته

مهندسی پزشکی گرایش بیوالکتریک

مشخصات داوطلب	تعداد سوالات: ۱۲۰ سوال
نام و نام خانوادگی	زمان پاسخگویی: ۱۶۰ دقیقه
شماره کارت: _____	تعداد صفحات: ۲۸ صفحه

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 هر گونه اشکال به مسئولان جلسه اطلاع دهید.

استفاده از ماشین حساب مجاز می باشد.

iranpuyesh.ir

ریاضیات مهندسی

۱- در صورتی که $z = x + iy$ باشد، کدام گزینه زیر همواره صحیح است؟

(الف) $|z| > |x| + |y|$

(ب) $|z| < \frac{|x| + |y|}{\sqrt{2}}$

(ج) $|z| \geq \frac{|x| + |y|}{\sqrt{2}}$ ✓

(د) $|z| \leq |x| - |y|$

۲- دنباله $z_n = -2 + i \frac{(-1)^n}{n^2}$ ، $n = 1, 2, 3, \dots$ به چه مقداری همگرا می‌شود؟

(الف) -2 ✓
(ب) 2
(ج) -1
(د) 1

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^2 \cdot (n+1)^2 \cdot (n+2)^2}$$

۳- حاصل سری مقابل برابر با کدام گزینه است؟

(الف) $\frac{\pi^2 - 10}{4}$

(ب) $\frac{\pi - 3}{5}$

(ج) $\frac{4\pi^2 - 39}{16}$ ✓

(د) $\frac{\pi - 2}{32}$

۴- انتگرال $\int_0^1 x J_n''(\lambda x) dx$ برابر است با:

(الف) $\frac{1}{\lambda^2} [J_n''(\lambda) + (1 - \frac{(n+1)^2}{\lambda^2}) J_{n+1}''(\lambda)]$

(ب) $\frac{1}{\lambda^2} [J_{n+1}''(\lambda) + (1 + \frac{n}{\lambda}) J_n''(\lambda)]$

(ج) $\frac{1}{\lambda^2} [J_n''(\lambda) + (1 + \frac{n+1}{\lambda}) J_{n+1}''(\lambda)]$ ✓

(د) $\frac{1}{\lambda^2} [J_n''(\lambda) + (1 - \frac{n}{\lambda^2}) J_n''(\lambda)]$

سری $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^2 \cdot (n^2 + 2n + 1) \cdot (n^2 + 2n + 1)}$

$n^2 \cdot (n^2 + 2n + 1) \cdot (n^2 + 2n + 1)$

$(n^4 + 2n^3 + n^2) \cdot (n^4 + 2n^3 + n^2)$

$n^8 + 2n^7 + n^6 + 2n^7 + 4n^6 + 2n^5 + n^6 + 2n^5 + n^4$

$n^8 + 4n^7 + 6n^6 + 4n^5 + n^4$