

نوبت سوم

برنام آنگر 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 ۱۴۰۰-۱۳۹۹  
سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد

رشته

آمار زیستی

آمار زیستی

مشخصات داوطلب:	تعداد سوالات:	۱۱۰
نام و نام خانوادگی:	زمان پاسخگویی:	۱۶۰ دقیقه
شماره کارت:	تعداد صفحات:	۱۶

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 نمی باشد.

## ریاضی عمومی

۱- مساحت محصور شده بین  $y = x^2$  و توابع معکوس آن برابر است با:

- (الف)  $\frac{2}{3}$  (ب)  $\frac{2}{5}$  (ج)  $\frac{1}{5}$  (د)  $\frac{1}{3}$

۲- حاصل  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x - \sin x}{\sin x}$

- (الف) -۳ (ب) -۲ (ج) -۱ (د) صفر

۳- شیب خط قائم بر منحنی  $y = x^2 + x$  در نقطه به طول یک برابر است با:

- (الف) ۳ (ب)  $-\frac{1}{3}$  (ج) -۳ (د)  $\frac{1}{3}$

۴- تابع  $y = x^2 - 2x^2$  چند نقطه مینیمم نسبی دارد؟

- (الف) صفر (ب) ۱ (ج) ۲ (د) ۳

۵- حاصل عبارت  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\ln(2x)}{\sqrt{2x}}$  عبارت است از:

- (الف) صفر (ب) ۳ (ج)  $e$  (د)  $+\infty$

۶- با فرض  $F(x) = \int_0^{x^2} \sin \sqrt{t} dt$  ،  $F'(x)$  کدام است؟

(الف)  $\sin \sqrt{x^2}$

(ب)  $x \sin \sqrt{x^2}$

(ج)  $x^2 \sin \sqrt{x}$

(د)  $2x^2 \sin \sqrt{x^2}$

۷- هرگاه تابع  $f$  روی فاصله  $[-1, 3]$  انتگرال پذیر بوده و مقدار متوسط تابع روی این فاصله برابر ۲ باشد، مقدار

$\int_{-1}^3 f(x) dx$  چقدر است؟

- (الف) ۱ (ب) ۲ (ج) ۴ (د) ۸

۸- مقدار سری  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{5(-1)^n}{4^n}$  چقدر است؟

- (الف) ۱ (ب) -۱ (ج)  $\frac{5}{4}$  (د)  $\frac{4}{5}$