

سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: ریاضیات ۲، ریاضیات پیشرفته

رشته تحصیلی/گد درس: (جغرافیا و برنامه ریزی شهری، جغرافیای انسانی (روستایی)، جغرافیای انسانی (شهری)، جغرافیای طبیعی (اقلیم شناسی

جغرافیای طبیعی (ژئومورفولوژی) ۱۱۱۱۰۰۳ - آب و هوا شناسی ۱۱۱۱۳۰۱

### سوالات تشریحی

نمره ۱.۴۰

$$f(x) = xe^x \Rightarrow f^{(1)}(x) = e^x + xe^x \Rightarrow f^{(2)}(x) = 2e^x + xe^x \Rightarrow f^{(3)}(x) = 3e^x + xe^x - 1$$

$$\Rightarrow f^{(4)}(x) = 4e^x + xe^x \Rightarrow f^{(4)}(0) = 4e^0 + 0e^0 = 4$$

نمره ۱.۴۰

$$\sqrt{20} = \sqrt{16+4} \approx \sqrt{16} + \frac{1}{2\sqrt{16}} \cdot 4 = 4 + \frac{1}{2} = 0.5 - 2$$

نمره ۱.۴۰

۳- شرط اول مشتق پذیری، پیوستگی است.

$$\begin{cases} \lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) \Rightarrow 6 = 2a + b \\ f'_-(2) = f'_+(2) \Rightarrow 5 = a \end{cases} \Rightarrow a = 5, b = -4$$

نمره ۱.۴۰

۴- مثال ۶-۴-۱۶ صفحه ۲۴۷ فصل ۶

نمره ۱.۴۰

۵- مثال ۵-۵-۱۳ صفحه ۲۰۰ فصل ۵