



تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

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

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: ریاضی ۲، ریاضی عمومی ۲، ریاضی کاربردی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی ۱۰۱۱۱۴۱۰-۱۱۱۱۴۰۸-۱۱۱۱۱۰۹-۱۱۱۱۱۰۳-۱۱۱۱۱۰۰-۱۱۱۱۰۹۷-۱۱۱۱۰۲۵

سوالات تشریحی

۱.۴۰ نمره

۱- مثال (۱۲، ۲، ۳) صفحه ۱۳۱

۱.۴۰ نمره

۲- مثال (۲، ۵، ۴) صفحه ۱۸۵

۱.۴۰ نمره

۳-

$$\left[\begin{array}{ccc|ccc} 1 & 2 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & -3 & 2 & -1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 3 & -1 & 0 & 1 \end{array} \right] \xrightarrow{\substack{-R_2 \\ R_3}} \left[\begin{array}{ccc|ccc} 1 & 2 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & -3 & 2 & -1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & -\frac{1}{3} & 0 & \frac{1}{3} \end{array} \right] \xrightarrow{R_2 - 2R_3} \left[\begin{array}{ccc|ccc} 1 & 2 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & -3 & 0 & -\frac{1}{3} & 1 & -\frac{2}{3} \\ 0 & 0 & 1 & -\frac{1}{3} & 0 & \frac{1}{3} \end{array} \right]$$

$$\left[\begin{array}{ccc|ccc} 1 & 2 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & -1 & 2 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 2 & 3 & 0 & 0 & 1 \end{array} \right] \xrightarrow{R_2 - R_1, R_3 - R_1}$$

$$\xrightarrow{-\frac{1}{3}R_2} \left[\begin{array}{ccc|ccc} 1 & 2 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & \frac{1}{9} & -\frac{1}{3} & \frac{2}{9} \\ 0 & 0 & 1 & -\frac{1}{3} & 0 & \frac{1}{3} \end{array} \right] \xrightarrow{R_1 - 2R_2} \left[\begin{array}{ccc|ccc} 1 & 0 & 0 & \frac{7}{9} & \frac{2}{3} & -\frac{4}{9} \\ 0 & 1 & 0 & \frac{1}{9} & -\frac{1}{3} & \frac{2}{9} \\ 0 & 0 & 1 & -\frac{1}{3} & 0 & \frac{1}{3} \end{array} \right] \Rightarrow A^{-1} = \left[\begin{array}{ccc|ccc} \frac{7}{9} & \frac{2}{3} & -\frac{4}{9} \\ \frac{1}{9} & -\frac{1}{3} & \frac{2}{9} \\ -\frac{1}{3} & 0 & \frac{1}{3} \end{array} \right]$$

پس

۱.۴۰ نمره

۴- مثال (۷، ۸، ۷) صفحه ۳۹۰



تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: ریاضی ۲، ریاضی عمومی ۲، ریاضی کاربردی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی ۱۱۱۱۴۱۰-۱۱۱۱۴۰۸-۱۱۱۱۱۰۹-۱۱۱۱۱۰۳-۱۱۱۱۱۰۰-۱۱۱۱۰۹۷-۱۱۱۱۰۲۵

۱.۴۰ نمره

-۵

$$\begin{aligned}
 V &= \int_0^1 \int_0^{1-x} (1-x-y) dy dx = \int_0^1 \left[y - xy - \frac{1}{2}y^2 \right]_0^{1-x} dx \\
 &= \int_0^1 \left((1-x) - x(1-x) - \frac{1}{2}(1-x)^2 \right) dx \\
 &= \frac{1}{2} - \frac{1}{2} + \frac{1}{6} = \frac{1}{6} \\
 &= \int_0^1 \left(\frac{1}{2} - x + \frac{x^2}{2} \right) dx = \left[\frac{1}{2}x - \frac{1}{2}x^2 + \frac{1}{6}x^3 \right]_0^1
 \end{aligned}$$