

تعداد سوالات: نستی: ۲۰: تشریحی: ۵

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

سری سوال: یک ۱

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

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

سوالات تشریحی

۱- مثال (۱۲،۲،۳) صفحه ۱۳۱

۱،۴۰ نمره

۲- مثال (۲،۵،۴) صفحه ۱۸۵

۱،۴۰ نمره

۳-

۱،۴۰ نمره

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

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

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

پس

۴- مثال (۷،۸،۷) صفحه ۳۹۰

۱،۴۰ نمره

تعداد سوالات: نستی: ۲۰ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): نستی: 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

-۵

۱۰۴۰ نمره

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