

- ۱- حجم متوازی السطوحی که با سه بردار  $\vec{u} = -i + 2j - 5k$  و  $\vec{w} = 3i + j - 2k$  و  $\vec{v} = i - 3j + 2k$  ساخته می شود را بیابید.

۲- حاصل دترمینان  $\begin{vmatrix} 1+a & b & c \\ a & 1+b & c \\ a & b & 1+c \end{vmatrix}$  را بیابید.

۳- رتبه ماتریس  $\begin{bmatrix} 2 & 2 & 3 \\ 0 & 1 & -1 \\ 2 & 3 & 2 \end{bmatrix}$  را بیابید.

۴- دستگاه معادلات  $\begin{cases} x + y + z = 2 \\ y + 2z = 1 + x \\ 2x + y = 4 + z \end{cases}$  را با استفاده از ماتریس معکوس حل کنید.

۵- مقادیر ویژه و بردار های ویژه ماتریس  $\begin{bmatrix} 1 & 0 & -1 \\ 1 & 2 & 1 \\ 2 & 2 & 3 \end{bmatrix}$  را بیابید.

۶- نشان دهید  $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{x+y}{x-y}$  موجود نیست.

۷- اگر  $z = xe^y + ye^x$  باشد نشان دهید:  $\frac{\partial^2 z}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 z}{\partial y^2} = z$

۸- در تابع  $f(x,y) = x^3 + 3y^2 + y^3 - 3x - 9y + 2$  تمام نقاط بحرانی و نوع آن ها را تعیین کنید.

۹- اگر  $y = \int_{\sqrt{x}}^{3\sin 2x} e^{\sqrt{t-5}} dt$  باشد نشان دهید  $\frac{dy}{dx}$  را محاسبه کنید.

۱۰- انتگرال های زیر را محاسبه کنید:

$$\int lnx dx = \quad \text{(ب)} \quad \int \frac{e^{2\sqrt{x+3}}}{\sqrt{x+3}} dx = \quad \text{(الف)}$$

$$\int \frac{dx}{(x+2)(x^2+1)} = \quad \text{(پ)}$$

۱۱- جواب عمومی معادله دیفرانسیل  $y' + e^x y = 5e^x$  را به دست آورید.

۱۲- ناحیه محصور به منحنی های  $y = x^2$  و  $y = \sqrt{x}$  واقع در ربع اول، را حول محور  $x$  ها دوران می دهیم. حجم حاصل از این دوران را بیابید.

"موفق باشید"

خرازی

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.  
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.