

در نقطه بین از روی دست

"مقرنات سری اول روی ۲"

۱- روی های زیر را توصیف و آنرا دارم کنید

ه - $4x^2 + 4y^2 - z = 9$

ج - $x^2 + y^2 - z^2 = 4$

الف - $4z^2 - y^2 = 4$

و - $4x^2 + 9y^2 + 4z^2 = 36$

د - $x^2 + z^2 = |y|$

ب - $z - 2x^2 = 0$

۲- طول قوس بیاری مستقیم $\vec{r}(t) = a \cos t \vec{i} + a \sin t \vec{j} + t \vec{k}$ را در $[0, 2\pi]$ بیابید

۳- در هر یک از زیر منطبق است تعیین بردارهای مماس \vec{T} و نرمال \vec{N}

الف - $\vec{r}(t) = (t+1)\vec{i} - t^2\vec{j} + (1-2t)\vec{k}$

ب - $\vec{r}(t) = \sin 2t \vec{i} + \cos 2t \vec{j} + 2t^2 \vec{k}$

ج - $\vec{r}(t) = e^t \cos t \vec{i} + e^t \sin t \vec{j} + e^t \vec{k}$

د - $\vec{r}(t) = t^2 \vec{i} + (t + \frac{1}{3}t^3)\vec{j} + (t - \frac{1}{3}t^3)\vec{k}$

۴- بردارهای طول قوس $\vec{r}(t) = 4t^{3/2}\vec{i} - 3\sin t \vec{j} + 3\cos t \vec{k}$ در $[0, 2]$

۵- اکتیویتی $\vec{r}(t) = t^2 \vec{i} + (4+t)\vec{j} + (3-2t)\vec{k}$ را در $t=0$ و $t=2$ بیابید

۶- دایره بر روی $\vec{r}(t) = e^t \vec{i} + e^t \vec{j}$ را در $t=0$ بیابید

۷- زوای در امتداد $\vec{r}(t) = t\vec{i} + \sinh 2t \vec{j} + \sec 4t \vec{k}$ حرکت کنند بیابید

بمبار سرعت و بردار شتاب در $t=0$ بیابید

۸- شتاب (بیچین) را برابر $\vec{r}(t) = 4\cosh 2t \vec{i} + 4\sinh 2t \vec{j} + 6t \vec{k}$ در $t=0$ بیابید

۹- معادله سطح زیر را در مختصات استرینام و کروی بیابید

الف - $x^2 + y^2 + 4z^2 = 16$

ب - $x^2 + y^2 = 3z$

ج - $x^2 - y^2 = 3z^2$

د - $x^2 + y^2 + z^2 - 8x = 0$

۱- معادلات سطح زیر را در مختصات کروی بیابید

ج - $r = 3 + 2 \cos \theta$ $\rightarrow r^2 \cos 2\theta = z^2$

الف - $r = 3 \cos \theta$ ب - $\theta = \pi/4$

ج - $\rho = 6 \sin 4 \sin \theta + 3 \cos 4$

و - $\rho = 9 \sec 4$

د - $\rho = 9$