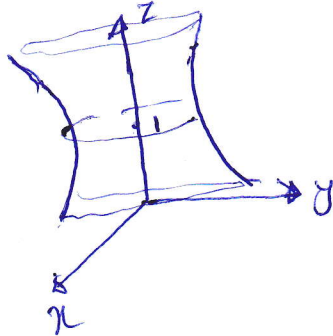


حل داریم نیمی سوالات کوئیز ۱

۱- معادلهٔ روی دوار: $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{4} + \frac{(z-1)^2}{4} = 1$ (انته)

نمودار روی:



نام روی: هذلولی کون بیضوی یک پارچه (یا یک تکه)

۲- تابع $f(x,y)$ در $(0,0)$ نامیوسته است. (انته)

چون برای هر $m \in \mathbb{R}$ و $y = mx$ یا پارامتری $C(t) = \begin{cases} x(t) = t \\ y(t) = mt \end{cases}$ داریم: $C(0) = (0,0)$ (انته ۲)

$$\lim_{\substack{(x,y) \rightarrow (0,0) \\ (x,y) \in C(t)}} f(x,y) = \lim_{t \rightarrow 0} \frac{3t^2 - mt^2}{t^2 + m^2t^2} = \lim_{t \rightarrow 0} \frac{3-m}{1+m^2} = \frac{3-m}{1+m^2}$$

که برای مقادیر مختلف m ، جواب‌های متفاوتی خواهد داشت. (انته ۲)

پس $f(x,y)$ در $(0,0)$ حد ندارد و در نتیجه نمی‌توانست. (انته ۲)