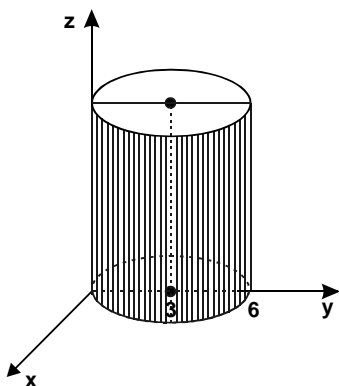


Exercícios

“As mulheres foram feitas para serem amadas e não compreendidas.”

Oscar Wilde (1854-1900), escritor inglês de origem irlandesa.

01. Abaixo figura-se uma superfície cilíndrica **circular**, cujas geratrizes são paralelas ao eixo z . Determine a equação da superfície cilíndrica e a equação de sua diretriz.



02. Representar a superfície cilíndrica $(x - 2)^2 + (y - 2)^2 = 9$.

03. Representar a superfície cilíndrica $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{1} = 1$ e achar a equa-

04. Figurar a superfície cilíndrica $2y^2 + 3z^2 = 3$.

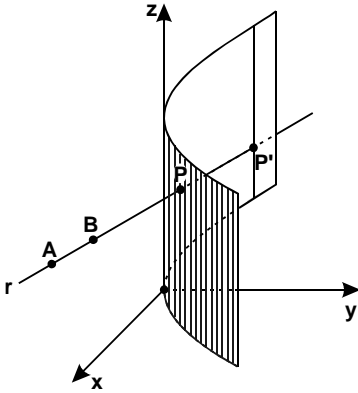
05. Esboce o gráfico da superfície quádrlica $y = 2x^2$.

06. Figurar a superfície $y^2 - x^2 = 9$

07. Esboçar a superfície $(y - 2)^2 - (x - 2)^2 = 1$ e calcular a equação da diretriz.

08. Esboce o gráfico da superfície cilíndrica $y^2 = 5 - z$. Ache os pontos de interseção com os eixos cartesianos.

11. Calcular os pontos de interseção da superfície cilíndrica parabólica de equação $x^2 = 4y$, presentemente representada com a reta que passa pelos pontos $A = (11, 4, 2)$ e $B = (5, 2, 2)$.



Resp.: $P = (2, 1, 2)$ e

$$P' = \left(-\frac{2}{3}, \frac{1}{9}, 2 \right)$$

12. Representar num sistema cartesiano do E^3 as equações

$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 4 \\ x^2 + z^2 = 4 \end{cases}$$

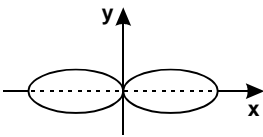
Série B

“Alguns homens parecem ter vindo ao mundo para fecundá-lo com suor e lágrimas. Surgem na face do planeta com a mais nobre e mais bela das intenções: a de torná-lo melhor. Semeiam o bem e plantam a bondade, pela palavra e pelo exemplo.”

João Manoel Simões (n.1938), advogado e escritor português radicado no Paraná.

13. Representar a superfície $z = \sin x$.

14. A disciplina de Cálculo Diferencial e Integral ensina que a equação $(x^2 + y^2)^2 = 4(x^2 - y^2)$ - ao lado figurada - representa no E^2 uma curva denominada lemniscata (do grego - λεμνισ - que significa ornato, traço de fita). Representar esta mesma equação no E^3 .



Resp.: