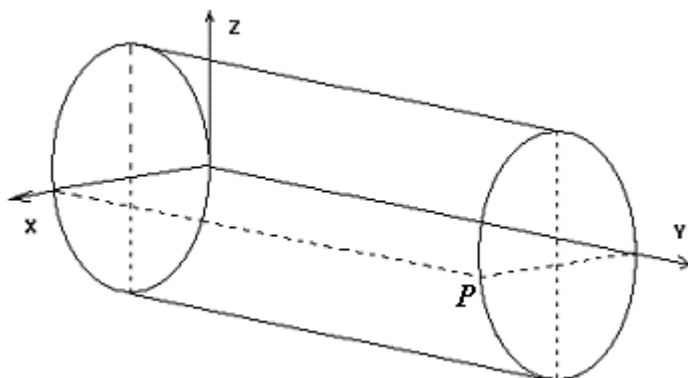


- 1) Apresente as equações das 3 faces da figura desenhada abaixo, sendo que a única face não plana é parte de um cilindro elíptico com *raio maior* = 5 e que $P(6, 15, 0)$.

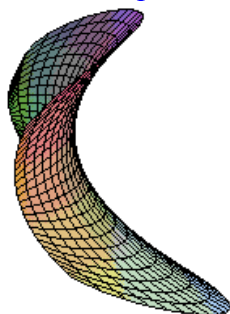


Resp.: Face1: Plano xz (delimitado por uma circunferência) $\rightarrow y = 0$
 Face2: Plano // plano xz (delimitado por outra circunferência) $\rightarrow y = 15$
 Face3: cilindro (delimitado pelos dois planos) com eixo em $x = 3; z = 0$
 $\rightarrow \frac{(x-3)^2}{9} + \frac{z^2}{25} = 1$

- 2) Identifique (apresente nomes) e esboce o gráfico cartesiano (XYZ) de:

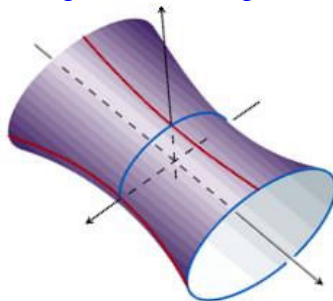
a) $9x = y^2 - z^2$

Resp.: *Parabolóide hiperbólico*



b) $4x^2 - y^2 + 2z^2 = 8$

Hiperbolóide elíptico de uma folha



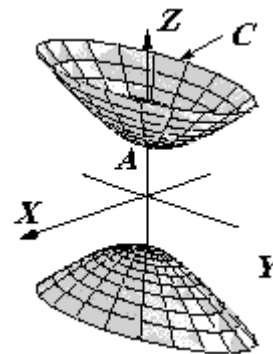
- 3) Qual a equação dos parabolóides circulares simétricos em relação ao eixo OX ?

Resp.: $x = Ay^2 + Az^2 + k$

- 4) Qual a **equação geral** da superfície cuja parte está desenhada ao lado, onde um vértice é $A(0, 0, 2)$ e a curva C é dada

por $\begin{cases} x^2 + y^2 = 16 \\ z = 5 \end{cases}$?

Resp.: $21x^2 + 21y^2 - 16z^2 + 64 = 0$



- 5) Qual a **equação geral** do elipsóide com centro na origem $(0, 0, 0)$ “cortando” os eixos nos pontos $(\pm 9, 0, 0)$, $(0, \pm 4, 0)$ e $(0, 0, \pm 1)$?

Resp.: $16x^2 + 81y^2 + 1296z^2 - 1296 = 0$