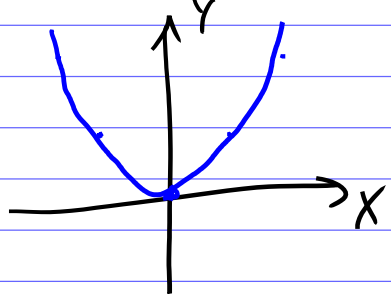


# Gráficos

$$y = f(x) = x^2$$

x	f(x)
-2	4
-1	1
0	0
1	1
2	4

$$\text{Gráfico} = \{(x, f(x))\}$$

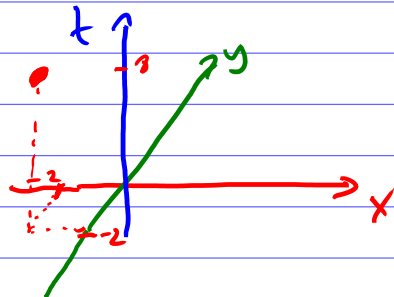


$$z = g(x, y) = x^2 + y^2 \quad \text{Gráfico}$$

(x, y)	g(x, y)
(-2, -2)	8
(-2, -1)	5
(-2, 0)	4
⋮	⋮

$$\{(x, y, g(x, y))\}$$

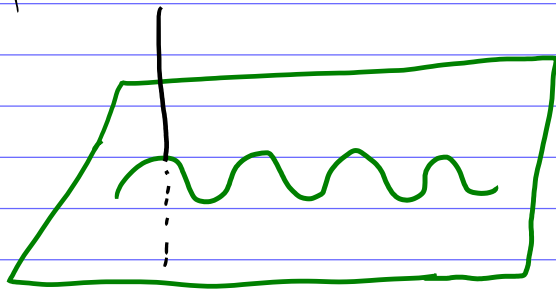
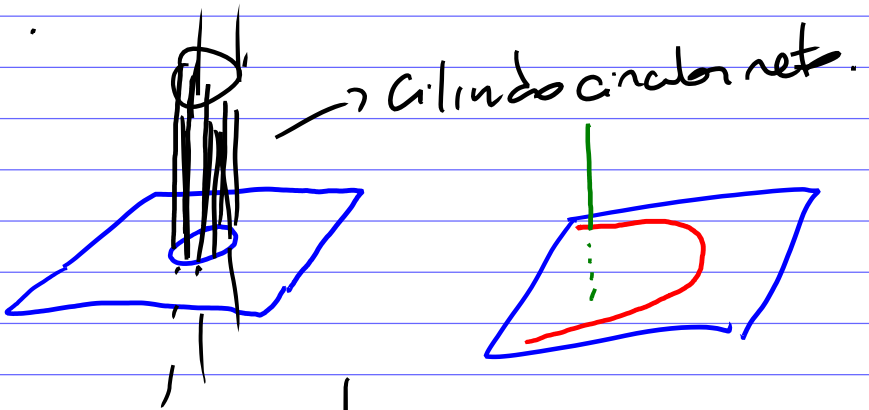
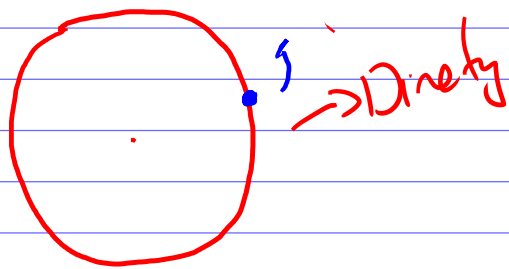
z

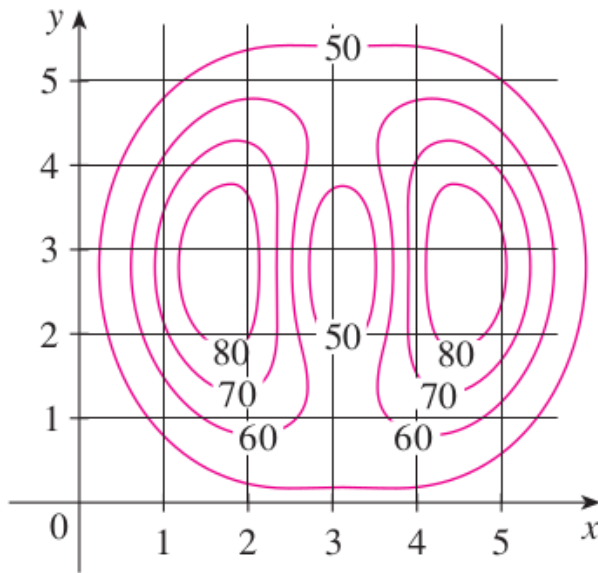


É P! funções com mais de 2 variáveis?  
NÃO DÁ PRA DESENHAR.

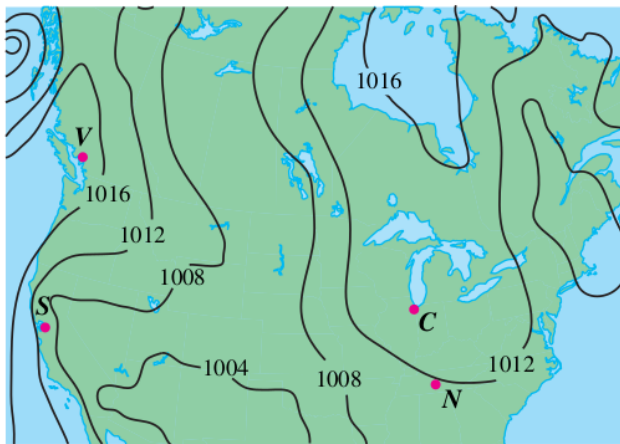
Superfície 3D

$$h(x, y, t)$$





- 34.** Um mapa de contorno da pressão atmosférica na América do Norte é mostrado em 12 de agosto de 2008. Nas curvas de nível (chamadas isobáricas) a pressão é indicada em milibares (mb).
- (a) Estime a pressão em *C* (Chicago), *N* (Nashville), *S* (São Francisco) e *V* (Vancouver).
- (b) Em quais desses lugares os ventos eram mais fortes?



## Eg. do cilindro circular reto

Cilindro  $x^2 + y^2 = g$  <sup>c.c.</sup> (3D)

Círculo  $x^2 + y^2 = g$  (2D)

$$x^2 + y^2 = g$$

$$y^2 = g - x^2$$

$$y = \sqrt{g - x^2}$$

$$y = -\sqrt{g - x^2}$$

} Superfície

$$g(x|z) = \sqrt{g - x^2}$$

O geometra não aceita

$$z^2 + x^2 = g \quad (\text{centro em } g)$$

$$z^2 = g - x^2$$

$$\left\{ \begin{array}{l} z = \sqrt{g - x^2} \\ z = -\sqrt{g - x^2} \end{array} \right\}$$

## Esfere

$$x^2 + y^2 + z^2 = g$$

$$z^2 = g - x^2 - y^2$$

$$f(x,y) = z = +\sqrt{g - x^2 - y^2}$$

$$g(x,y) = z = -\sqrt{g - x^2 - y^2}$$