

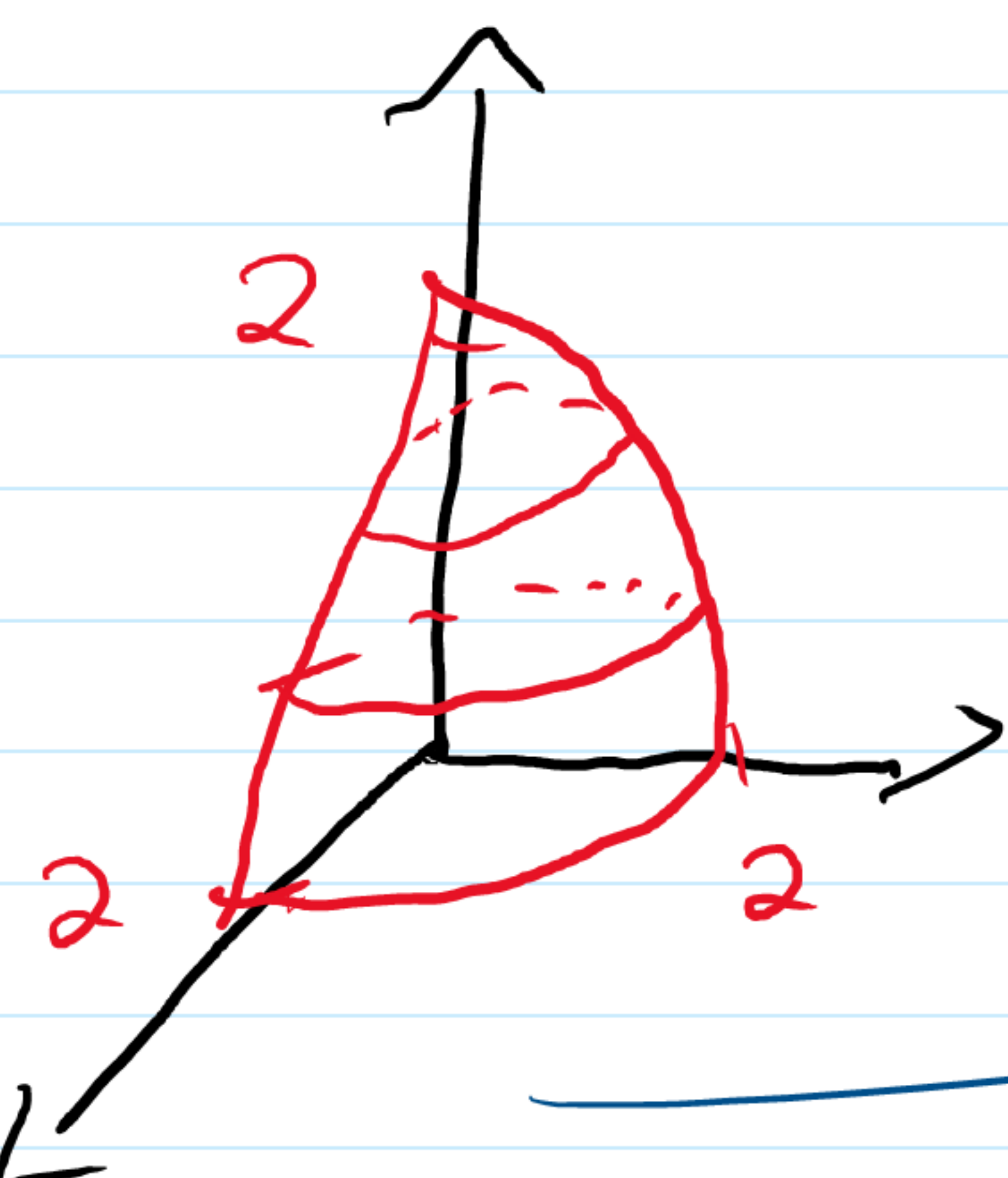
$$f(x, y, z) = \sqrt{x} + \sqrt{y} + \sqrt{z} + \ln(4 - x^2 - y^2 - z^2)$$

Restrições de domínio:

- $x, y, z \geq 0$
- $4 - x^2 - y^2 - z^2 > 0 \Leftrightarrow 4 > x^2 + y^2 + z^2$

1º Octante, Esfera de raio 2, centro na origem.

Domínio

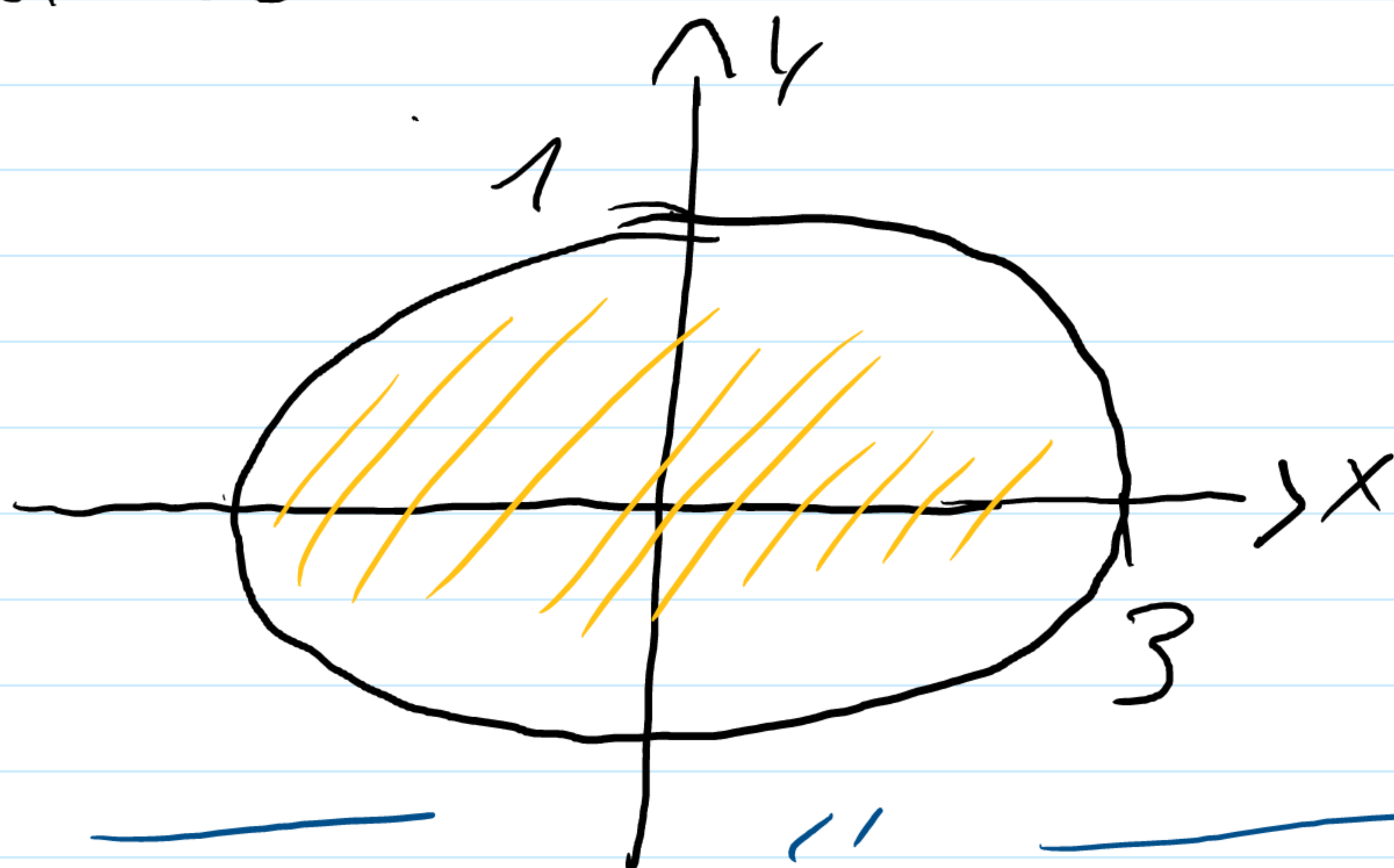


$$f(x, y) = \ln(9 - x^2 - y^2)$$

$$\rightarrow 9 - x^2 - y^2 > 0$$

$\Leftrightarrow 1 > \frac{x^2}{3^2} + \frac{y^2}{3^2}$; Elipse, a borda não está contida

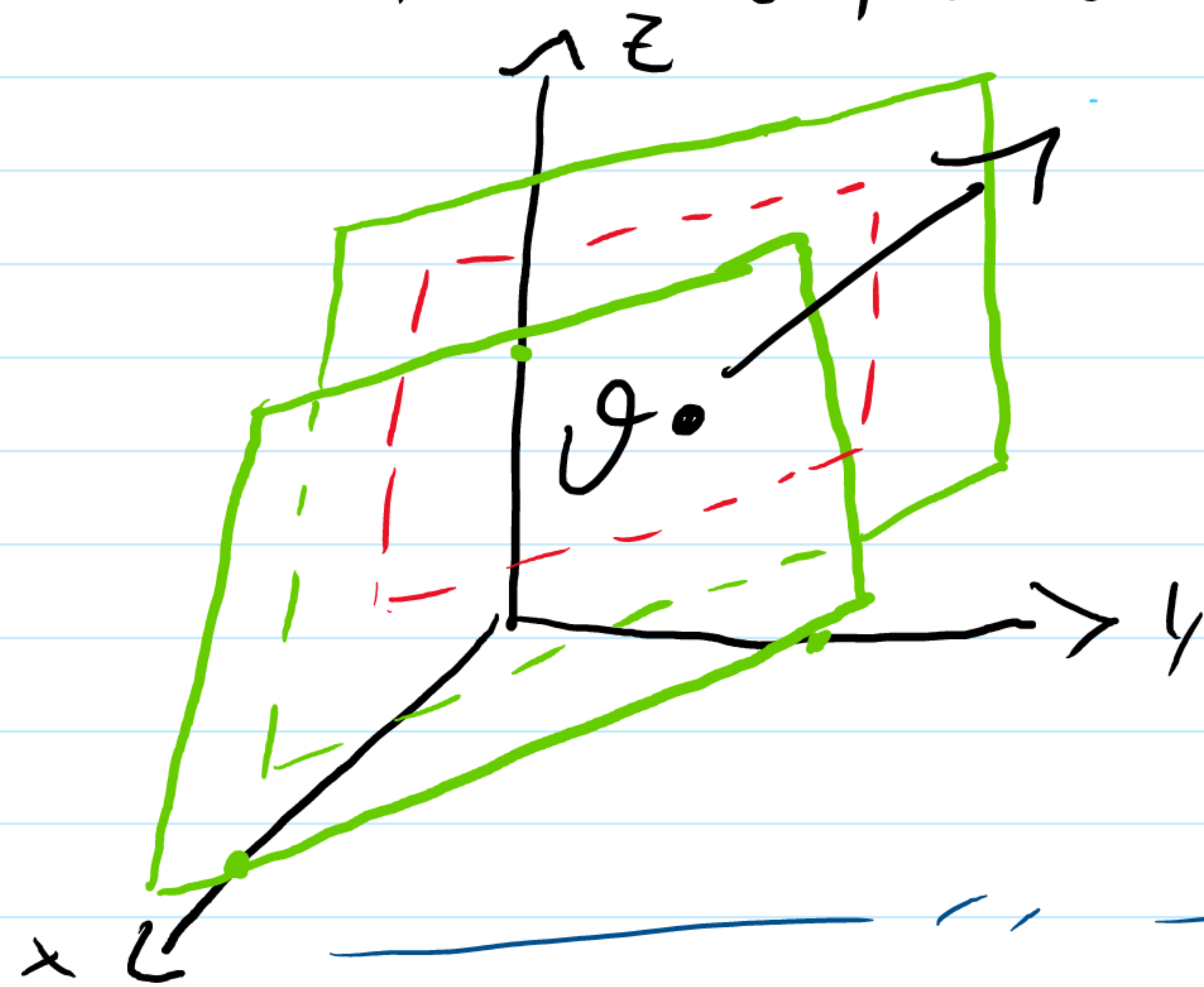
Domínio



$$65) f(x, y, z) = x + 3y + 5z$$

$$\text{Seja } f = k \Rightarrow k = x + 3y + 5z$$

↳ planos paralelos com vetor normal $\vec{J} = (1, 3, 5)$



$$67) f(x, y, z) = x^2 + y^2; \text{ Seja } f = k$$

↳ As superfícies de nível serão cilindros; com base de raio \sqrt{k}

