

**Alguns dos erros em resoluções da P2**

1. Ausências do símbolo “=”.
2. Flechas em lugar do símbolo “=”.
3. Notações erradas para derivadas parciais :  $\partial f_x$  não existe, é errado.  
As formas corretas são  $f_x$  ou  $\frac{\partial f}{\partial x}$ .
4. Equação do plano  $\pi$  não é  $\pi = 2x + 3y + 4z$  e também não é  $\pi : 2x + 3y + 4z$ .  
O correto é  $\pi : 2x + 3y + 4z = 0$ .
5. Equação do plano  $\pi$  não é  $\pi = (1, 2, 3) + t(4, 5, 6)$  [isto não faz sentido] e também não é  $\pi : (1, 2, 3) + t(4, 5, 6)$  [sem sentido pois não envolve equação].  
Não há como corrigir. As expressões mais parecem equação para uma reta.
6. Equação do plano  $\pi$  não é  $\pi = (1, 2, 3) + s(4, 5, 6) + t(7, 8, 9)$ .  
Equação do plano  $\pi$  não é  $\pi : (1, 2, 3) + s(4, 5, 6) + t(7, 8, 9)$ .  
O correto é  $\pi : (x, y, z) = (1, 2, 3) + s(4, 5, 6) + t(7, 8, 9)$ , para  $s \in \mathbb{R}$  e  $t \in \mathbb{R}$ .
7. Dada  $z = f(x, y)$ , a equação do plano  $\pi$  tangente ao gráfico de  $z = f(x, y)$  no ponto  $(x_0, y_0, z_0) = (x_0, y_0, f(x_0, y_0))$  não é

$$\pi : z - f(x, y) = f_x(x, y)(x - x_0) + f_y(x, y)(y - y_0).$$

O correto é

$$\pi : z - z_0 = f_x(x_0, y_0)(x - x_0) + f_y(x_0, y_0)(y - y_0).$$

8. Dada  $f = f(x, y, z)$ , com  $f : \mathbb{R}^3 \rightarrow \mathbb{R}$ , o plano tangente à superfície de nível

$$f(x, y, z) = c, \text{ onde } c \text{ é uma constante real,}$$

não é dado pela fórmula no item 7.

9. Sobre como derivar  $F(x, y(x), z(x)) = 7$ .

É errado escrever  $F'(x, y(x), z(x)) = 0$ .

É errado escrever  $\frac{\partial F}{\partial x} = \frac{\partial F}{\partial y} y'(x) + \frac{\partial F}{\partial z} z'(x)$ .

É errado escrever  $\frac{\partial y}{\partial x}$  para  $y'(x) = \frac{dy}{dx}$ .

O correto é

$$\frac{d}{dx}[F(x, y(x), z(x))] = \frac{d}{dx}(7)$$

e então

$$\frac{\partial F}{\partial x} \frac{dx}{dx} + \frac{\partial F}{\partial y} \frac{dy}{dx} + \frac{\partial F}{\partial z} \frac{dz}{dx} = 0$$

ou então

$$\frac{\partial F}{\partial x} \cdot 1 + \frac{\partial F}{\partial y} y'(x) + \frac{\partial F}{\partial z} z'(x) = 0.$$

10. Equações erradas para uma reta: cabem comentários semelhantes aos feitos quanto a equações erradas para um plano.
11. Ausência de resposta especificada e clara.
12. Falta de justificativas.