



MTM3111 e MTM5512 - Geometria Analítica

Gabarito da Lista de exercícios 4.2

Equações simétricas e reduzidas de uma reta

Última atualização: 14 de abril de 2021

- 1.
- (a) Eq. simétricas:  $\frac{x+1}{-1} = \frac{y-2}{2} = \frac{z-1}{3}$ ;  
Eq. reduzidas por  $x$ :  $\begin{cases} y = -2x \\ z = -2 - 3x \end{cases}$ ;  
Eq. reduzidas por  $y$ :  $\begin{cases} x = -\frac{y}{2} \\ z = -2 + \frac{3}{2}y \end{cases}$ ;  
Eq. reduzidas por  $z$ :  $\begin{cases} x = -\frac{2}{3} - \frac{z}{3} \\ y = \frac{4}{3} + \frac{2}{3}z \end{cases}$ .
- (b) Eq. simétricas:  $y - 3 = \frac{z+1}{-1}$ ;  $x = 0$ ;  
Eq. reduzidas por  $x$ : não há;  
Eq. reduzidas por  $y$ :  $\begin{cases} x = 0 \\ z = 2 - y \end{cases}$ ;  
Eq. reduzidas por  $z$ :  $\begin{cases} x = 0 \\ y = 2 - z \end{cases}$ .
- (c) Eq. simétricas:  $x = -1$ ;  $y = -2$ ;  
Eq. reduzidas por  $x$ : não há;  
Eq. reduzidas por  $y$ : não há;  
Eq. reduzidas por  $z$ :  $\begin{cases} x = -1 \\ y = -2 \end{cases}$ .
- 2.
- (a) Não.  
(b) Sim.  
(c) Não.
- 3.
- (a)  $\vec{v} = (-2, 2, -3)$  e  $A = (-1, 0, 1)$ .  
(b)  $\vec{v} = (0, 1, \frac{1}{3})$  e  $A = (-2, \frac{1}{2}, 0)$ .  
(c)  $\vec{v} = (2, 1, -1)$  e  $A = (-3, 0, 1)$ .  
(d)  $\vec{v} = (1, -1, 0)$  e  $A = (0, 0, -1)$ .
- 4.
- (a)  $\vec{v} = (1, 0, 0)$  e  $A = (1, -2, 4)$ .  
(b)  $\vec{v} = (0, 0, 1)$  e  $A = (2, 3, 4)$ .  
(c)  $\vec{v} = (1, -1, 0)$  e  $A = (4, -1, 2)$ .  
(d)  $\vec{v} = (1, 0, 1)$  e  $A = (0, 0, 0)$ .