

## Universidade Federal de Santa Catarina Centro de Ciências Físicas e Matemáticas Departamento de Matemática



## MTM3111 e MTM5512 - Geometria Analítica

Gabarito da Lista de exercícios 4.7

Relações entre uma reta e um plano

Última atualização: 3 de fevereiro de 2021

1.

(a) 
$$2x + y - z - 1 = 0$$
.

**(b)** 
$$3x + 2y - 6 = 0$$
.

(c) 
$$z = 0$$
.

(d) 
$$5x - 4y - 3z - 6 = 0$$
.

(e) 
$$x + y - 2 = 0$$
.

(f) 
$$x + y = 0$$
.

**2.** 
$$(x, y, z) = (-1, 0, 0) + t(2, -3, 7).$$

**3.** 

- (a)  $r \in \pi$  paralelos, portanto  $r \cap \pi = \emptyset$  e o ângulo entre eles é igual a 0.
- (b)  $r \in \pi$  concorrentes,  $r \cap \pi = \{(0, 1, -1)\}$  e o ângulo entre eles é igual a  $\pi/2$ .
- (c)  $r \in \pi$  concorrentes,  $r \cap \pi = \{(-1, -1, 6)\}$  e o ângulo entre eles é igual a  $\arcsin(\sqrt{3/11})$ .
- (d) r está contida em  $\pi$ , portanto,  $r \cap \pi = r$  e o ângulo entre eles é igual a 0.
- **4.** m = -2 e n = 3.