

**Gabarito - Lista 9 - GA**

**Exercício 1:**  $X: (-1, 0, 0) + \lambda(0, -1, 1), \lambda \in \mathbb{R}$ .

**Exercício 2:**  $X: (-1, 1, -1) + \lambda(0, 0, 1), \lambda \in \mathbb{R}$ .

**Exercício 3:** a)  $[\pi : 2u - v - w + 2 = 0] \Sigma_2$

b)  $\pi : [2u - v + 2 = 0] \Sigma_2$

**Exercício 4:** Os vértices são  $(2, 0), (-2, 0), (0, \sqrt{3})$  e  $(0, -\sqrt{3})$ . Os focos são  $(1, 0)$  e  $(-1, 0)$ , enquanto a excentricidade é  $\frac{1}{2}$ .

**Exercício 5:** a)  $\frac{x^2}{13^2} + \frac{y^2}{12^2} = 1$

b)  $\frac{x^2}{17^2} + \frac{y^2}{(5\sqrt{13})^2} = 1$

**Exercício 6.** Vértices:  $(5, 0)$  e  $(-5, 0)$ ;

Focos:  $(\sqrt{41}, 0)$  e  $(-\sqrt{41}, 0)$ ;

Excentricidade:  $\frac{\sqrt{41}}{5}$ ;

Assíntotas:  $y = \frac{4}{5}x$  e  $y = -\frac{4}{5}x$ .

**Exercício 7:**  $H : \frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{5} = 1$ ;

**Exercício 8:** O foco é  $(7, 0)$ , a reta diretriz é  $x = -7$  e o vértice é  $(0, 0)$ .

**Exercício 9:** a)  $P_1 : y^2 = 20 \cdot x$ ;

b)  $P_2 : x^2 = 2 \cdot y$ ;

**Exercício 10:**

(a) (i)  $9u^2 - 4v^2 + 36 = 0$

(ii)  $tg(\theta) = \frac{1}{2}$

(iii) É uma hipérbole

(b) (i)  $u^2 + 4v^2 - 4 = 0$

(ii)  $tg(\theta) = \frac{\sqrt{3}}{3}$

(iii) É uma elipse

(c) (i)  $-\frac{23}{2}t^2 + \frac{3}{2}t^2 + 69 = 0$

(ii)  $tg(\theta) = 5$

(iii) É uma hipérbole

(d) (i)  $v^2 - 8u = 0$

(ii)  $tg(\theta) = 2$

(iii) É uma parábola

(e) (i)  $v^2 - 8u = 0$

(ii)  $tg(\theta) = 1$

(iii) É uma parábola

(f) (i)  $5u^2 + 20v^2 = 0$

(ii)  $tg(\theta) = 2$

(iii) É um ponto

**Exercício 11:** Reta tangente:  $-2y + x = 3$ . Reta normal:  $y = 2x - 1$ .