



Observações: Use a constante \textcircled{S} como sendo o último número de sua matrícula, nas questões abaixo.

1ª Questão Assinale no (V) para sentenças VERDADEIRAS ou no (F) para as FALSAS, os itens abaixo:

- () A cônica de equação $x^2 - 2\textcircled{S}x + [(-1)\textcircled{S}]y^2 + \textcircled{S}^2 - 1 = 0$ tem como um dos vértices/polos o ponto $(\textcircled{S}, 1)$;
- () Em uma cônica se $a = [3 + (-1)\textcircled{S}]$ e $c = 3$, significa que a cônica é uma hipérbole;
- () Se os pontos $(\textcircled{S}, [3 + (-1)\textcircled{S}])$, $(\textcircled{S}, 3)$ e $(\textcircled{S}, 0)$ são respectivamente um vértice, um foco e o centro de uma cônica, está é uma elipse;
- () A quádrlica $Q: \frac{x^2}{[3 + (-1)\textcircled{S}]^2} + \frac{y^2}{4} + \frac{z^2}{16} = 1$ é uma superfície de revolução em torno do eixo z ;

2ª Questão Em relação à cônica $C: [(-1)\textcircled{S}] \frac{(x + \textcircled{S} - 6)^2}{16} + \frac{(y - \textcircled{S} + 5)^2}{[4 + (-1)\textcircled{S}]^2} = 1$, temos que:

1. O gráfico da cônica C em \mathbb{R}^2 representa:

- | | | |
|------------------------|------------------|----------------|
| (a) Uma circunferência | (d) Uma parábola | (g) Duas retas |
| (b) Uma elipse | (e) Um ponto | (h) Uma reta |
| (c) Uma hipérbole | (f) O vazio | (i) NDA |

2. O centro da cônica C é o ponto:

- | | | |
|---------------|---------------|---------------|
| (a) $(5, -4)$ | (e) $(-2, 3)$ | (i) $(1, 0)$ |
| (b) $(7, -6)$ | (f) $(0, 1)$ | (j) $(6, -5)$ |
| (c) $(-3, 4)$ | (g) $(2, -1)$ | (k) $(3, -2)$ |
| (d) $(4, -3)$ | (h) $(-1, 2)$ | (l) NDA |

3. São vértices da cônica C os pontos:

- | | | |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $(5, -1)$ e $(5, -7)$ | (e) $(4, 1)$ e $(-4, 1)$ | (i) $(2, 3)$ e $(-6, 3)$ |
| (b) $(10, -5)$ e $(2, -5)$ | (f) $(-3, 7)$ e $(-3, -1)$ | (j) $(6, -1)$ e $(-2, -1)$ |
| (c) $(1, 3)$ e $(1, -3)$ | (g) $(8, -3)$ e $(0, -3)$ | (k) $(-1, 5)$ e $(-1, -1)$ |
| (d) $(3, 1)$ e $(3, -5)$ | (h) $(7, -3)$ e $(7, -9)$ | (l) NDA |

4. São os focos da cônica C os pontos:

- | | | |
|----------------------------|----------------------------|---------------------------|
| (a) $(5, 1)$ e $(5, -9)$ | (e) $(0, 4)$ e $(0, -2)$ | (i) $(2, 2)$ e $(2, -4)$ |
| (b) $(3, 3)$ e $(3, -7)$ | (f) $(4, 0)$ e $(4, -6)$ | (j) $(6, -2)$ e $(6, -8)$ |
| (c) $(-2, 6)$ e $(-2, 0)$ | (g) $(-3, 9)$ e $(-3, -1)$ | (k) $(1, 5)$ e $(1, -5)$ |
| (d) $(7, -1)$ e $(7, -11)$ | (h) $(-1, 7)$ e $(-1, -3)$ | (l) NDA |

3ª Questão Resolvas os itens abaixo, completando as frases com as respostas correspondentes, em relação a quádrlica

$$Q: \frac{x^2}{16} + [(-1)\textcircled{S}] \frac{y^2}{[4 + (-1)\textcircled{S}]^2} - [(-1)\textcircled{S}] \frac{z^2}{[4 - (-1)\textcircled{S}]^2} = 1$$

1. A interseção do plano $\pi_1: x = 0$ com a quádrlica Q _____ com eixo focal paralelo ao _____.

- | | | |
|--------------------------|--------------------|--------------|
| (a) é uma circunferência | (e) é um ponto | (i) eixo x |
| (b) é uma elipse | (f) é o vazio | (j) eixo y |
| (c) é uma hipérbole | (g) são duas retas | (k) eixo z |
| (d) é uma parábola | (h) é uma reta | (l) NDA |

2. A interseção do plano $\pi_2: y = 0$ com a quádrlica Q _____ com eixo focal paralelo ao _____.

- | | | |
|--------------------------|--------------------|--------------|
| (a) é uma circunferência | (e) é um ponto | (i) eixo x |
| (b) é uma elipse | (f) é o vazio | (j) eixo y |
| (c) é uma hipérbole | (g) são duas retas | (k) eixo z |
| (d) é uma parábola | (h) é uma reta | (l) NDA |

3. A interseção do plano $\pi_3: z = 0$ com a quádrlica Q _____ com eixo focal paralelo ao _____.

- | | | |
|--------------------------|--------------------|--------------|
| (a) é uma circunferência | (e) é um ponto | (i) eixo x |
| (b) é uma elipse | (f) é o vazio | (j) eixo y |
| (c) é uma hipérbole | (g) são duas retas | (k) eixo z |
| (d) é uma parábola | (h) é uma reta | (l) NDA |

4. Identifique e faça um esboço da quádrlica Q em \mathbb{R}^3 .

Boa Sorte