

MAT01191 – Vetores e Geometria Analítica – Professora Miriam Telichevesky
Lista de Exercícios 6 – Gabarito

1. $a = -3$ e $D = (1, -4, 5)$.
2. (a) $M = (\frac{1}{2}, \frac{5}{2}, -\frac{1}{2})$, $N = (\frac{3}{2}, \frac{1}{2}, 2)$ e $Q = (4, -1, -\frac{3}{2})$.
(b) $P = (2, \frac{2}{3}, 0)$.
3. $a = 3$.
4. $m = 2$.
5. (a)
(b)
(c) $P' = (1, 4, -5)$.
6. (a) Lembre que as coordenadas de A são as coordenadas do vetor que vai da origem até A , na base ortonormal positiva considerada. Se O e O' são origens distintas, então necessariamente estes vetores devem ser diferentes, uma vez que têm origens distintas e mesmo fim.
(b) Realize uma conta análoga à demonstração da Proposição 6 da Seção 6.2 das Notas de Aula.
7. A resposta não é única, mas uma possível equação é $(x - 3)^2 + (y + 2)^2 + (z - 5)^2 = 9$. Esta é também a equação mais “comum” para uma esfera.
 - (a) i. Pertence
ii. Não pertence.
iii. Não pertence.
iv. Pertence.
 - (b) i. $\alpha = 0$ ou $\alpha = 6$.
ii. $\alpha = 1$ ou $\alpha = -5$.
iii. Não existe tal α .
8. Falso. Esta equação tem y como variável livre, o que não é o caso da intersecção dos planos em questão. É necessário utilizar também a equação $y = 1$ para caracterizar tal intersecção.