

Respostas da avaliação.

1)  $(x-a)^2 + (0-b)^2 = r^2$   
 $(x-a)^2 = r^2 - b^2$

a) Se  $|b| = r$  a interseção é o ponto  $(a, 0)$

b) Se  $|b| < r$  a interseção é constituída de dois pontos:  $(a - \sqrt{r^2 - b^2}, 0)$  e  $(a + \sqrt{r^2 - b^2}, 0)$

c) Se  $|b| > r$  a interseção é vazia.

2) O conjunto das raízes é

$$\{1, -2, 3, 1-2i, 1+2i\}$$

3) a) 
$$\begin{bmatrix} 1 & 2 & 2 & 3 \\ 1 & 3 & -1 & 1 \\ 3 & 7 & 3 & 7 \end{bmatrix} \rightarrow \begin{bmatrix} 1 & 2 & 2 & 3 \\ 0 & 1 & -3 & -2 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

O conjunto das soluções é a reta determinada pelos planos  $x+2y+2z=3$  e  $y-3z=-2$ .

b)  $z=0 \rightarrow y=-2 \rightarrow x=7$

$z=1 \rightarrow y=1 \rightarrow x=-1$

Duas soluções são:  $(7, -2, 0)$  e  $(-1, 1, 1)$ .