

2.º Período

Duração: 20 min.

Nome:

N.º:

Classificação:

O professor:

Geometria analítica no espaço
(conjunto de pontos do espaço)

Em todas as respostas, indique todos os cálculos que tiver de efetuar e todas as justificações necessárias.

Considere, num referencial o.n. $Oxyz$ da figura, o prisma quadrangular $[OPQRSTU]$

Sabe-se que:

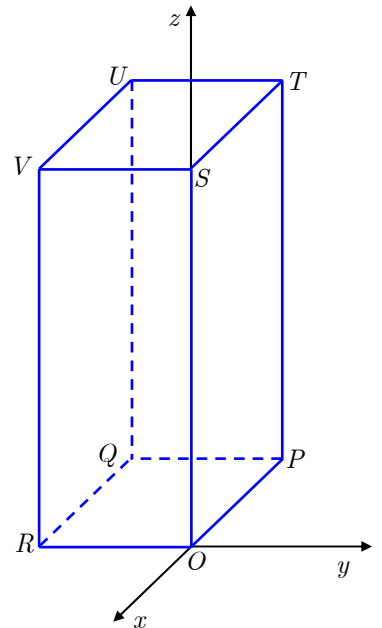
- As faces $[OPQR]$, $[OPTS]$ e $[ORVS]$ pertencem, respetivamente, aos planos xOy , xOz e yOz
- As arestas $[OP]$, $[OR]$ e $[OS]$ estão, respetivamente, no eixos Ox , Oy e Oz
- O vértice T tem coordenadas $(-3,0,5)$
- O vértice V tem coordenadas $(0,-2,5)$

1. Caracterize, por uma condição simplificada:

- 1.1. O plano VST
- 1.2. O segmento de reta $[TP]$
- 1.3. O plano mediador do segmento $[QS]$
- 1.4. A superfície esférica de diâmetro $[RS]$

2. Considere um número positivo k e a esfera de inequação $(x+2)^2 + y^2 + z^2 \leq k$

Sabendo que o plano QRV intersesta essa esfera num círculo de raio $\sqrt{3}$, determine k



Cotações				
20	35	55	55	35