

3.ª questão-aula de Matemática A – 10.º 11

Janeiro de 2017

2.º Período

Duração: 20 min.

Nome:

Classificação:

Geometria analítica no espaço
(conjunto de pontos do espaço)

N.º:

O professor:

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

Considere, no referencial o.n. $Oxyz$ da figura, o prisma triangular $[ABCDEF]$.

Sabe-se que:

- a face $[ABCD]$ pertence ao plano xOy ;
- a face $[ABE]$ pertence ao plano yOz ;
- o vértice A tem coordenadas $(0,1,0)$;
- o vértice B tem coordenadas $(0,3,0)$;
- o vértice E tem coordenadas $(0,1,4)$.

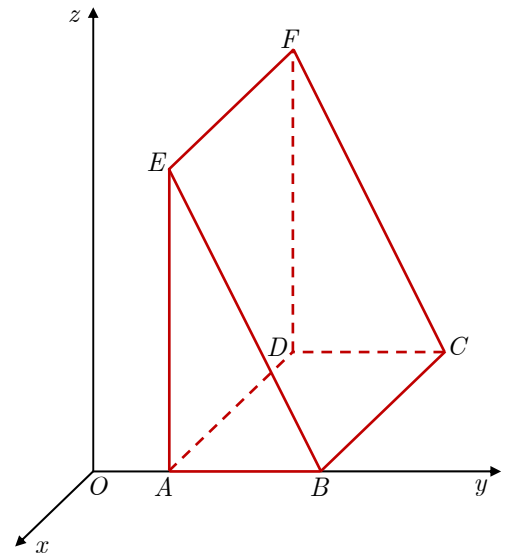
1. Sabendo que a área da face $[BCFE]$ é igual a 20, determine as coordenadas do vértice F .

2. Admita que a abcissa do vértice F é -5 .

Caracterize por uma equação simplificada:

- 2.1. o plano AEF ;
 - 2.2. a semirreta \vec{FE} ;
 - 2.3. o plano medidor do segmento $[FC]$;
 - 2.4. a superfície esférica de centro no vértice D e que passa no ponto $P(-4,1,2)$.
3. Considere agora a esfera de inequação $(x - 3)^2 + (y + 2)^2 + z^2 \leq 70$.

Caracterize a secção produzida na esfera pelo plano DCF .



Cotações					
40	15	25	40	40	40