

Geometria (10.º ano)  
**Mediatriz e plano mediador**

Exercícios de Provas Nacionais e Testes Intermédios



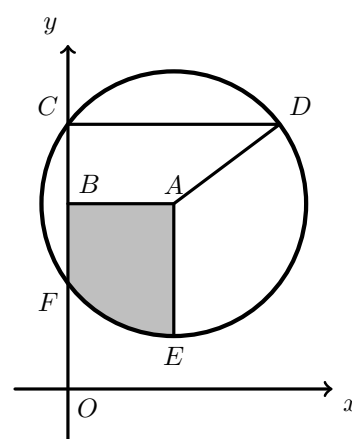
1. Na figura seguinte, está representada, num referencial o.n.  $xOy$ , a circunferência que tem centro no ponto  $A(4,7)$  e que contém o ponto  $D(8,10)$

Sabe-se que:

- $[CF]$  é a corda da circunferência contida no eixo  $Oy$
- $[CD]$  é uma corda da circunferência, paralela ao eixo  $Ox$
- $[AE]$  é um raio da circunferência, paralelo ao eixo  $Oy$
- $[ABCD]$  é um trapézio rectângulo.

1.1. Determine a área do trapézio  $[ABCD]$

1.2. Determine a equação reduzida da mediatriz do segmento  $[AD]$



Teste Intermédio 10.º ano – 29.01.2010

2. Na figura está representado, em referencial o.n.  $Oxyz$ , um cubo de aresta 2.

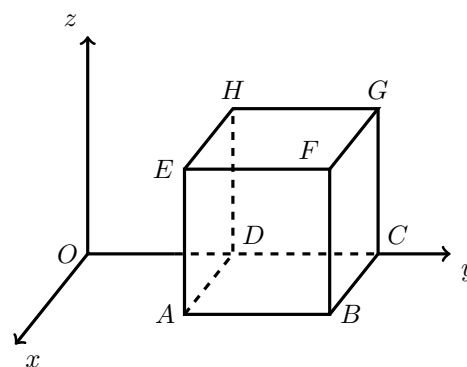
Sabe-se que:

- a face  $[ABCD]$  está contida no plano  $xOy$
- a aresta  $[CD]$  está contida no eixo  $Oy$
- o ponto  $D$  tem coordenadas  $(0,2,0)$

Os pontos de coordenadas  $(2,2,0)$  e  $(0,4,0)$  são vértices do cubo.

Qual é o plano mediador do segmento de recta cujos extremos são estes dois vértices?

- (A)  $ABC$       (B)  $ACG$       (C)  $BDH$       (D)  $BCF$



Teste Intermédio 10.º ano – 28.01.2009

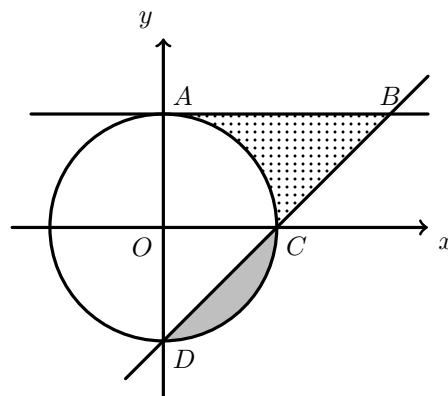
3. Na figura estão representados, em referencial o.n.  $xOy$ :

- os pontos  $A$  e  $D$ , pertencentes ao eixo  $Oy$
- o ponto  $C$ , pertencente ao eixo  $Ox$
- a circunferência de centro na origem do referencial e raio 3, que contém os pontos  $A$ ,  $C$  e  $D$
- a reta  $BD$ , que contém o ponto  $C$
- a reta  $AD$ , paralela ao eixo  $Ox$

O ponto  $B$  tem coordenadas  $(6,3)$

Estão assinaladas na figura duas regiões:

- uma, ponteadada, no primeiro quadrante
- outra, sombreada, no quarto quadrante



Mostre que uma equação da mediatriz do segmento  $[BC]$  é  $y = -x + 6$

Teste Intermédio 10.º ano – 28.01.2009

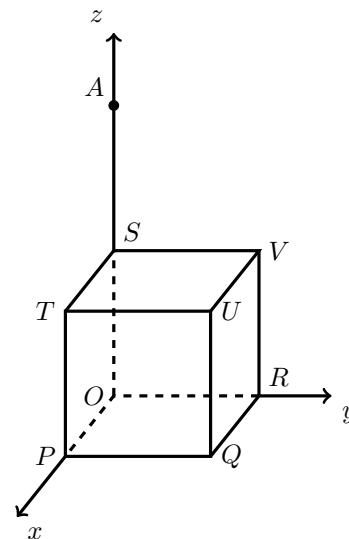
4. Na figura está representado, em referencial o.n.  $Oxyz$ , um cubo  $[OPQRSTUV]$

A aresta  $[OP]$  está contida no semieixo positivo  $Ox$ , a aresta  $[OR]$  está contida no semieixo positivo  $Oy$  e a aresta  $[OS]$  está contida no semieixo positivo  $Oz$ .

O ponto  $U$  tem coordenadas  $(2,2,2)$

No eixo  $Oz$  está representado um ponto  $A$ , cuja cota é 4

Averigüe se o ponto  $T$  pertence ao plano mediador do segmento  $[AV]$



Teste Intermédio 10.º ano – 28.05.2008

5. Num referencial o.n.  $Oxyz$ , considere os pontos  $P(0,0,4)$  e  $Q(0,4,0)$

Qual dos seguintes pontos pertence ao plano mediador do segmento de reta  $[PQ]$ ?

- (A)  $(1,0,0)$       (B)  $(1,2,0)$       (C)  $(2,1,0)$       (D)  $(1,0,2)$

Exame – 2000, 1.ª fase - 1.ª chamada (cód. 135)

