

FICHA DE AVALIAÇÃO 5 Geometria analítica

ESCOLA: _____
 NOME: _____ N.º: _____ TURMA: _____ DATA: _____

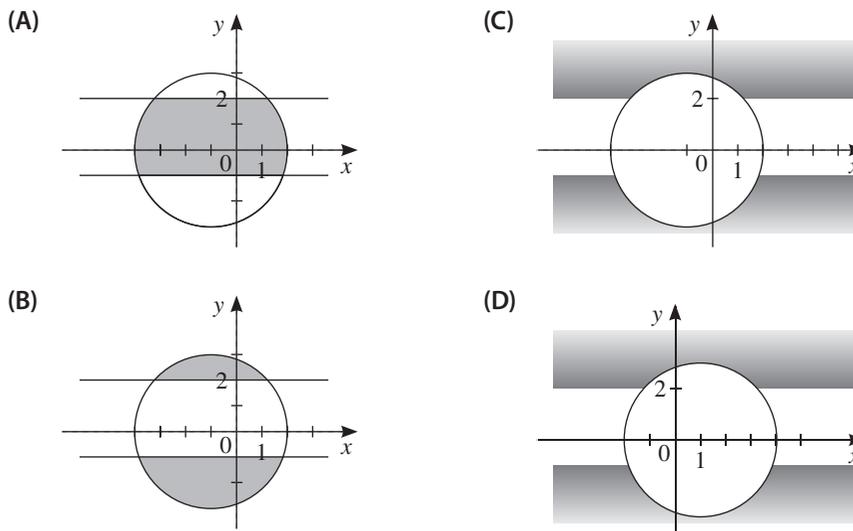
Grupo I

Selecione a opção correta de entre as alternativas que lhe são apresentadas.

1 A reta de equação $y = 2$ é a mediatriz do segmento de reta $[AB]$. As coordenadas de A e B podem ser, respetivamente:

- (A) $(2, 3)$ e $(2, -3)$
- (B) $(4, 3)$ e $(4, 1)$
- (C) $(-2, -3)$ e $(2, -3)$
- (D) $(0, -1)$ e $(4, 1)$

2 A condição $(x + 1)^2 + y^2 \leq 9 \wedge -1 \leq y \leq 2$ está representada no referencial:



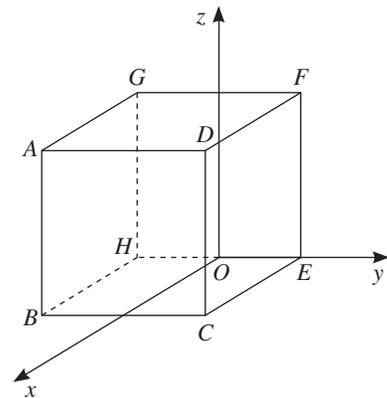
3 No referencial $Oxyz$ da figura ao lado, está representado um cubo $[ABCDEFGH]$. F e G têm coordenadas $(0, 3, 6)$ e $(0, -2, 6)$, respetivamente.

3.1 A equação $x = 3$ define analiticamente:

- (A) um plano paralelo a xOy .
- (B) uma reta perpendicular a Oy .
- (C) o plano medidor de $[AF]$.
- (D) o plano medidor de $[AG]$.

3.2 A reta DF é definida pela condição:

- (A) $x = 6 \wedge y = 3$
- (B) $z = 6 \wedge y = 3$
- (C) $z = 6 \wedge x = 6$
- (D) $y = 3$



Apresente o seu raciocínio de forma clara, indicando todos os cálculos que tiver de efetuar e as justificações necessárias.

- 1 Represente, num referencial o. n., a região do plano definida por:

$$|x| \leq 2 \wedge (x + 1)^2 + (y - 1)^2 \geq 9$$

- 2 Considere num referencial o. n. do plano os pontos $A(-2, 0)$, $B(1, 4)$ e $C(2, -3)$.

- 2.1 Represente os pontos e defina analiticamente a reta AC .
- 2.2 Escreva uma equação da mediatriz de $[BC]$ e averigue se o ponto A lhe pertence.
- 2.3 Classifique o triângulo $[ABC]$ quanto aos lados.
- 2.4 Escreva uma equação da circunferência de centro em C que passa por B .

- 3 No referencial $Oxyz$, está representado o cubo $[ABCDEFGH]$ e a pirâmide regular $[BCEHV]$. Sabe-se que o plano $y = 0$ é o plano medidor de $[GF]$; a origem do referencial é o ponto médio de $[HE]$; a cota do vértice da pirâmide é 9; D tem coordenadas $(6, 3, 6)$ e F coordenadas $(0, 3, 6)$.

- 3.1 Indique, utilizando letras da figura:
- duas retas não coplanares que não sejam perpendiculares;
 - dois planos paralelos;
 - a interseção dos planos EHF e CBG .
- 3.2 Indique as coordenadas dos outros vértices do cubo e do vértice da pirâmide.
- 3.3 Escreva uma condição que defina:
- o plano FD ;
 - a reta AB ;
 - o plano medidor de $[BV]$;
 - a esfera de centro em V tangente ao plano ADF .
- 3.4 Determine o volume do tronco de pirâmide que se encontra no interior do cubo.

