

# FICHA DE AVALIAÇÃO 5 Geometria analítica

ESCOLA: \_\_\_\_\_  
 NOME: \_\_\_\_\_ N.º: \_\_\_\_\_ TURMA: \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_\_\_

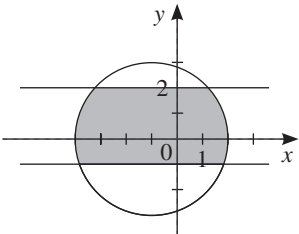
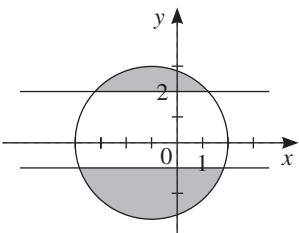
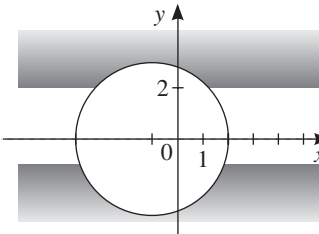
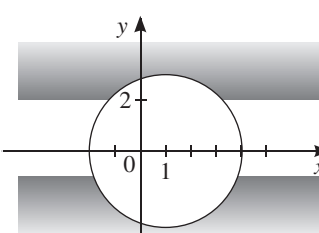
## Grupo I

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:

- (A) 
- (B) 
- (C) 
- (D) 

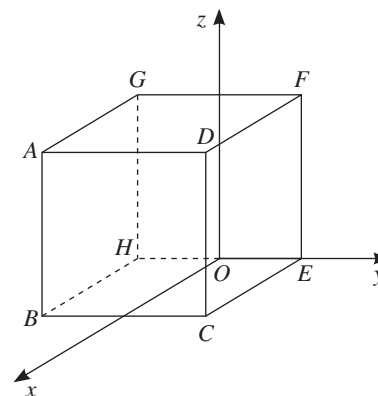
**3** No referencial  $Oxyz$  da figura ao lado, está representado um cubo  $[ABCDEFGH]$ .  $F$  e  $G$  têm coordenadas  $(0, 3, 6)$  e  $(0, -2, 6)$ , respetivamente.

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.

