

Agrupamento de Escolas de Alcácer do Sal
Teste de Matemática A
28 de outubro de 2020
10.º Ano

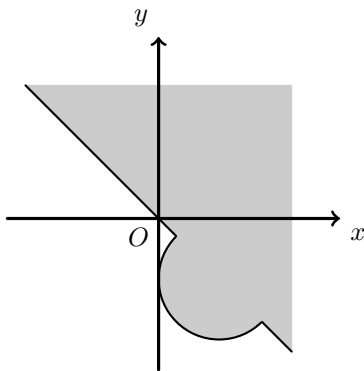
1. Qual das seguintes equações define a reta paralela ao eixo Oy que contém o ponto de coordenadas (a,b) ?

- (A) $x = a$ (B) $x = b$ (C) $y = a$ (D) $y = b$

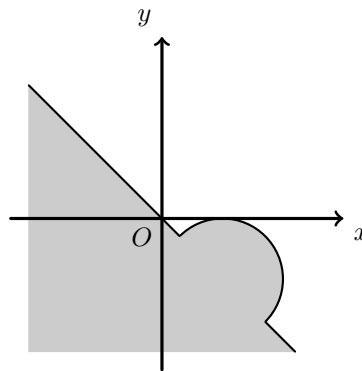
2. Considere a condição $(x - 1)^2 + (y + 1)^2 \leq 1 \vee y \leq -x$

Em qual das opções seguintes está representado, em referencial o.n. xOy , o conjunto de pontos definido por esta condição?

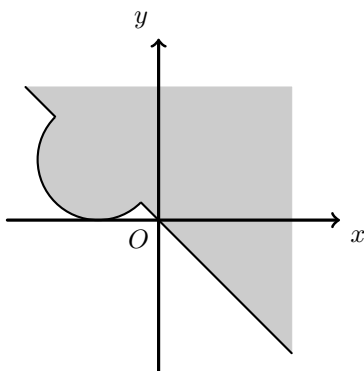
(A)



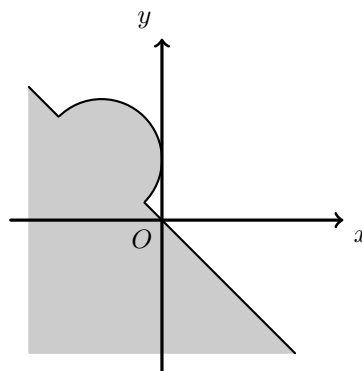
(B)



(C)



(D)



3. Considera a circunferência definida pela equação $(x - 3)^2 + (y + 3)^2 = k^2$

3.1. Em qual das opções seguintes estão as coordenadas de um ponto da circunferência?

- (A) $(3 - k, -3)$ (B) $(-3 - k, -3)$ (C) $(3 + k, 3)$ (D) $(3 + k, -3 + k)$

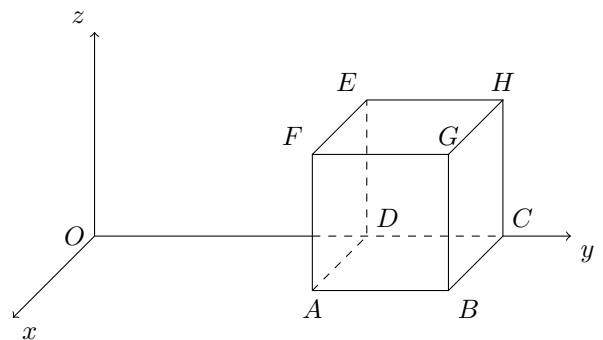
3.2. Considera que o ponto P , de coordenadas $(-2, 5)$, pertence à circunferência.

Determina o valor exato de k .

4. Na figura ao lado, está representado, num referencial o.n. $Oxyz$, o cubo $[ABCDEFGH]$

Sabe-se que:

- a face $[ABCD]$ está contida no plano xOy
- a aresta $[CD]$ está contida no eixo Oy
- o ponto D tem coordenadas $(0, 4, 0)$
- o ponto A tem abcissa 2



- 4.1. Indique as coordenadas dos pontos A , E e G
- 4.2. Indique a equação que define o plano EFG
- 4.3. Indique uma condição que defina a reta BG
- 4.4. Indique uma condição que defina a aresta $[AB]$
- 4.5. Indique uma condição que defina o quadrado $[ADFE]$
- 4.6. Calcule a distância do centro geométrico do cubo à origem.

5. Considere num referencial o.n. $Oxyz$, o ponto $R(-2, 5, 1)$

- 5.1. Defina por uma condição a reta paralela ao eixo Oy que contém o ponto R
- 5.2. Indique as coordenadas de um ponto Q tal que o triângulo $[OQR]$ seja retângulo em Q

6. Num referencial o.n. $Oxyz$, qual é o conjunto de pontos definido pela condição $x = -2 \wedge y = 0 \wedge z = 1$?

- (A) o conjunto vazio (B) um ponto (C) uma reta (D) um plano

COTAÇÕES

Item													TOTAL
Cotação (em pontos)													
1.	2.	3.1.	3.2.	4.1.	4.2.	4.3.	4.4.	4.5.	4.6.	5.1.	5.2.	6.	200
PR	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	PR	PR	PR	PR	

Tipologia do item: **CP**: Conceitos e procedimentos; **RPR**: Resolução de Problemas e Raciocínio

