

GRUPO I – ITENS DE SELEÇÃO

1. O valor de k , de modo que o ponto de coordenadas $A(k+1, 3)$, seja um ponto do eixo Ox , é:

- (A) $k = -1$ (B) $k < -1$ (C) $k > -1$ (D) não existe

2. A reta $x = -\pi$ é:

- (A) o conjunto de todos os pontos cujas coordenadas têm a mesma abscissa. (B) o conjunto de todos os pontos pertencentes ao 3º quadrante.
- (C) o conjunto de todos os pontos cujas coordenadas têm a mesma ordenada. (D) o conjunto de todos os pontos pertencentes à bissetriz dos quadrantes pares.

3. Uma equação da reta que passa pelo ponto de coordenadas $(-4, 2)$ e é perpendicular ao eixo das abscissas é:

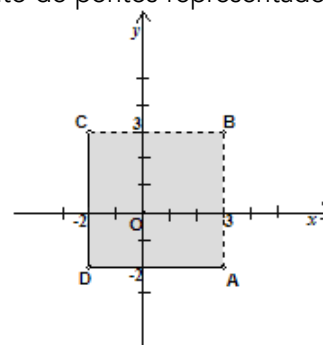
- (A) $x = -4$ (B) $y = -4$ (C) $y = 4$ (D) $x = 2$

4. Considera a ponto $T(k, 2)$, $k \in \mathbb{R}$. Pode afirmar-se que:

- (A) Se $k < 0$ então o ponto T pertence ao terceiro quadrante.
- (B) Se $k = 0$ então o ponto T pertence ao eixo das abscissas.
- (C) Para qualquer valor de k o ponto T pertence à reta horizontal de equação $y = 2$.
- (D) Se $k = -2$ então o ponto T pertence à bissetriz dos quadrantes ímpares.

5. Considera a figura ao lado. Qual das seguintes condições define o conjunto de pontos representados na parte sombreada?

- (A) $-2 \leq x < 3 \wedge -2 < y < 3$
- (B) $-2 \leq x \leq 3 \wedge -2 \leq y < 3$
- (C) $-2 \leq x \leq 3 \wedge -2 < y < 3$
- (D) $-2 \leq x < 3 \wedge -2 \leq y < 3$



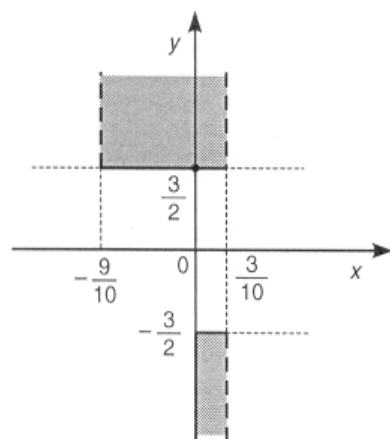
6. Considera a figura ao lado. Qual das seguintes condições define o conjunto de pontos representados na parte sombreada?

$$(A) \quad \left(-\frac{9}{10} < x < \frac{3}{10} \wedge y \geq \frac{3}{2}\right) \wedge \left(0 \leq x < \frac{3}{10} \wedge y \leq -\frac{3}{2}\right)$$

$$(B) \quad \left(-\frac{9}{10} \leq x \leq \frac{3}{10} \wedge y \geq \frac{3}{2} \right) \vee \left(0 \leq x < \frac{3}{10} \wedge y \leq -\frac{3}{2} \right)$$

$$(C) \quad \left(-\frac{9}{10} < x < \frac{3}{10} \wedge y \geq \frac{3}{2} \right) \vee \left(0 \leq x < \frac{3}{10} \wedge y \leq -\frac{3}{2} \right)$$

$$(D) \quad \left(-\frac{9}{10} < x < \frac{3}{10} \wedge y > \frac{3}{2} \right) \vee \left(0 \leq x < \frac{3}{10} \wedge y \leq -\frac{3}{2} \right)$$

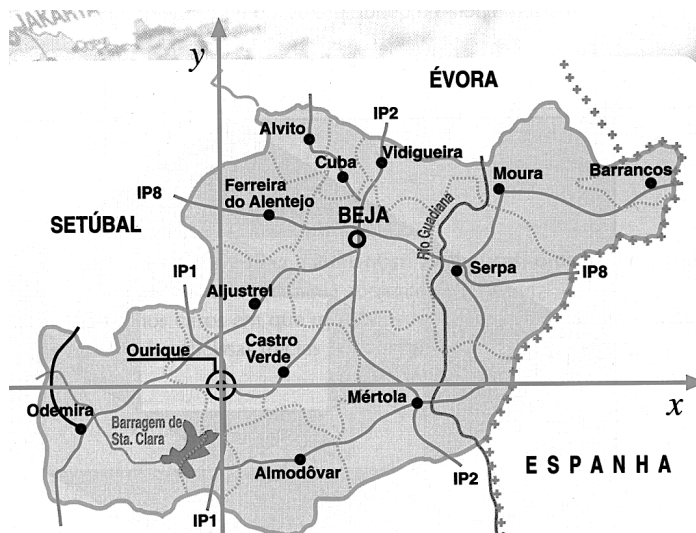


GRUPO I – ITENS DE CONSTRUÇÃO

1. Algumas localidades assinaladas no mapa são referenciadas por pontos com as seguintes coordenadas: Aljustrel $A\left(\frac{1}{2}, 2\right)$, Beja $B(3,3)$, Ferreira do Alentejo $F\left(1, \frac{7}{2}\right)$, Moura $M\left(\frac{11}{2}, 4\right)$ e Serpa $S\left(5, \frac{5}{2}\right)$.

1.1 Determina a distância entre Aljustrel e Serpa.

1.2 A nova ligação (em linha reta) de comboio entre Portugal e Espanha, vai passar pelo distrito de Beja, ficando **à mesma distância** das localidades de Ferreira do Alentejo e Moura. Determina a expressão analítica da reta que a representa.



2. Considera num referencial o.m. OXY do plano, os pontos $A(3, -1)$, $B(0, 2)$ e $C(7, 3)$.

2.1 Classifica o triângulo $[ABC]$ quanto ao comprimento dos seus lados.

2.2 Averigua se o triângulo $[ABC]$ é retângulo.

3. Considera no referencial o.m. OXY, os pontos $A(3,4)$ e $B(-1,2)$.

3.1 Escreve a condição que define o conjunto dos pontos equidistantes de A e de B.

3.2 Averigua se o ponto $B(3,4)$ pertence à reta mediatriz do segmento de reta $[AB]$.

3.3 Determina as coordenadas do ponto médio de $[AB]$.

4. Considera no referencial o.m. OXY , os pontos $A(-1,2)$, B e $M(2,4)$ que é o ponto médio do segmento de reta $[AB]$.
- 4.1 Determina as coordenadas de B .
- 4.2 Escreve a equação da reta mediatriz de $[AB]$.
- 4.3 Determina o valor de k , de modo que $C(4k, t)$ pertença à reta mediatriz $[AB]$ e $\overline{CM} = 3\sqrt{5}$.