

Nas questões que seguem, conforme o caso, considere fixado um sistema de coordenadas cartesianas no plano (OXY) ou no espaço ($OXYZ$).

- 1) O conjunto de pontos do espaço cujas coordenadas satisfazem as equações $z = 3$ ou $y = -2$ é formado por:
 - a) A união de dois planos perpendiculares.
 - b) Uma reta, intersecção de dois planos secantes.
 - c) Uma reta perpendicular ao eixo OX .
 - d) A união de dois planos paralelos.

- 2) No espaço, o plano de equação $y = -3$ é perpendicular ao eixo OZ ?
 - a) Verdadeiro
 - b) Falso

- 3) No plano, o simétrico do ponto $Q = (-2, 3)$ em relação à reta de equação $y = -1$ é:
 - a) $Q' = (-2, -3)$
 - b) $Q' = (2, -3)$
 - c) $Q' = (-2, -5)$
 - d) $Q' = (-5, -2)$

- 4) A distância do ponto $A = (3, 4, -2)$ ao plano OXZ é:
 - a) 2 u.c.
 - b) 3 u.c.
 - c) 4 u.c.
 - d) 5 u.c.

- 5) No espaço, a reta de equação $x = 1$ e $z = -2$ é paralela ao eixo OY .
 - a) Verdadeiro
 - b) Falso

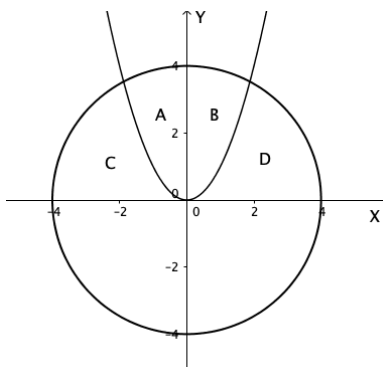
- 6) A equação da esfera que passa pelo ponto $B = (3, 1, 4)$ com centro no ponto $C = (-1, 1, 1)$ é $(x + 1)^2 + (y - 1)^2 + (z - 1)^2 = \sqrt{13}$.
 - a) Verdadeiro
 - b) Falso

7) No plano, o simétrico do ponto $P = (-4, -1)$ em relação à diagonal Δ' do plano é:

- a) $P' = (-4, 1)$
- b) $P' = (4, 1)$
- c) $P' = (1, 4)$

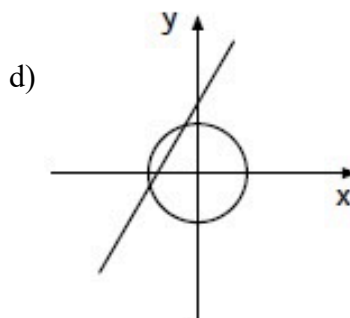
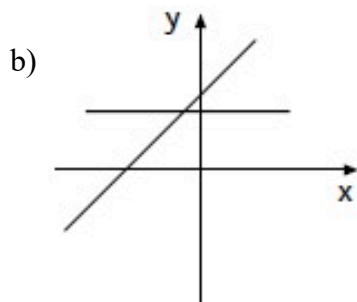
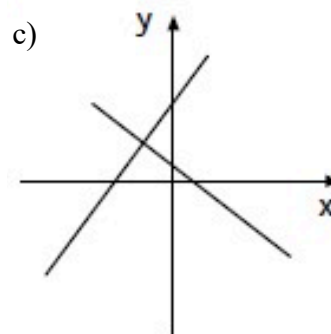
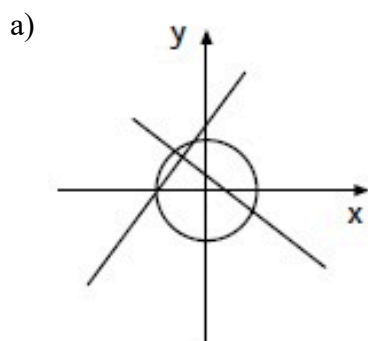
8) Com base na figura dada, a região do plano cartesiano determinada simultaneamente pelas três condições que seguem é:

$$\begin{cases} x^2 + y^2 \leq 16 \\ y \geq x^2 \\ x \geq 0 \end{cases}$$



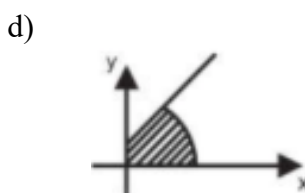
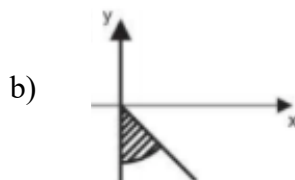
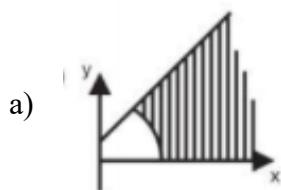
- a) A
- b) B
- c) C
- d) D

9) O conjunto dos pontos (x, y) do plano cartesiano, cujas coordenadas satisfazem a equação $(x^2 + y^2 + 1)(2x + 3y - 1)(3x - 2y + 3) = 0$, pode ser representado, graficamente, por:



10) Das regiões hachuradas na sequência, a que melhor representa o conjunto dos pontos (x, y) , do plano cartesiano satisfazendo as seguintes inequações é:

$$\begin{cases} x \geq 0 \\ y \geq 0 \\ x - y + 1 \geq 0 \\ x^2 + y^2 \leq 9 \end{cases}$$



11) No plano cartesiano, os pontos (x, y) que satisfazem a equação $|y| + |x| = 2$ determinam um polígono cujo perímetro é:

- a) $2\sqrt{2}$
- b) $4+2\sqrt{2}$
- c) $4\sqrt{2}$
- d) $8\sqrt{2}$

12) No plano cartesiano, a circunferência que passa pelos pontos $A = (2, 0)$, $B = (0, 3)$ e pela origem $O = (0, 0)$ intercepta a reta $y = x$ em:

- a) Dois pontos de coordenadas $(0,0)$ e $(3/2, 3/2)$
- b) Um único ponto, de coordenadas $(0,0)$
- c) Dois pontos, de coordenadas $(0,0)$ e $(5/2, 5/2)$
- d) Nenhum ponto

13) No espaço, a equação que define um plano perpendicular ao eixo OY é:

- a) $y = 1/2$
- b) $x = -6$
- c) $z = x$
- d) $y \leq 5$