

M

www.cursomentor.com

Professor: Leonardo Santos

Tema: Parábolas I

Data: 18 de junho de 2016

Q1. Obtenha a equação da parábola de foco $(2, 0)$ e diretriz $x = -2$.

Q2. Obtenha a equação da parábola de foco $(0, 3)$ e diretriz $y = -3$.

Q3. Obtenha a equação da parábola de foco $(4, 3)$ e diretriz $x = 2$.

Q4. Obtenha a equação da parábola de foco $(3, 3)$ e diretriz $y = 1$.

Q5. Obtenha a equação da parábola de vértice $(1, 2)$ e foco $(1, 0)$.

Q6. (MAPOFEI) Achar as coordenadas do foco F e a equação da diretriz da parábola $y^2 = -8x$.

Q7. Determine o foco e o vértice da parábola $(y - 3)^2 = 8(x - 1)$.

Q8. Achar a equação da diretriz da parábola representada pela equação $y = (x - 3)^2$.

Q9. Achar a equação da parábola que tem eixo de simetria vertical e passa pelos pontos $A(0, 0)$, $B(2, 2)$ e $C(-4, 20)$.

Q10. Obter a equação da parábola cuja diretriz é $x = 0$ e cujo foco é $F(2, 2)$.

Q11. Qual a equação do conjunto de pontos $P(x, y)$ que são equidistantes da reta $y = 5$ e do ponto $F(0, 0)$.

Q12. (MAPOFEI) Achar a distância do ponto $P(2, 4)$ à reta determinada pelos pontos de interseção da parábola $y = x^2 - x$ com sua inversa.

Q13. (MAPOFEI) Obter a equação da mediatriz do segmento cujas extremidades são os vértices das parábolas $y = x^2 + 4x + 6$ e $y = x^2 - 4x + 2$.

Q14. (MAPOFEI) Dada a parábola de equação $x = y^2 - 6y + 8$, determinar as coordenadas do vértice.

Q15. (PUC) As coordenadas do vértice parábola de equação $2x^2 + 4x + 3y - 4 = 0$ são:

- a) $(1, -2)$
- b) $(-1, 0)$
- c) $(-1, 2)$
- d) $(0, -1)$
- e) $(1, 1)$

Q16. (CESCEM) Os gráficos de $x^2 + y = 10$ e $x + y = 10$ interceptam-se em dois pontos; a distância entre esses pontos é:

- a) Menor do que 1
- b) $\sqrt{2}$
- c) 1
- d) 2
- e) Maior do que 2

Q17. (FGV) Uma parábola de equação $y = ax^2 + bx + c$ passa pela origem do sistema de coordenadas e é tangente à reta de equação $y = 4$ no ponto $(2, 4)$. Então $a + b + c$ vale:

- a) 3
- b) -2
- c) -1
- d) 1
- e) -3

Q18. (CESCEA) A parábola $y = -x^2 + 8x - 15$ intercepta o eixo dos x nos pontos A e B ; o vértice da parábola é C . A área do triângulo $\triangle ABC$ é:

- a) 1
- b) 2
- c) $\sqrt{2}$
- d) $\sqrt{3}$
- e) $\frac{1}{2}$

GABARITO PARÁBOLAS I

Q1. $y^2 = 8x$ **Q2.** $x^2 = 12y$

Q3. $(y - 3)^2 = 4(x - 3)$

Q4. $(x - 3)^2 = 4(y - 2)$

Q5. $(x - 1)^2 = -8(y - 2)$

Q6. $(-2, 0)$ e $x = 2$

Q7. $V(1, 3)$ e $F(3, 3)$

Q8. $y = -\frac{1}{4}$

Q9. $y = x^2 - x$

Q10. $(y - 2)^2 = 4(x - 1)$

Q11. $x^2 = -10y + 25$

Q12. $\sqrt{2}$ **Q13.** $y = x$ **Q14.** $(-1, 3)$

Q15. C **Q16.** B **Q17.** A **Q18.** A