

Professor: Leonardo Santos**Tema:** Parábolas I**Data:** 18 de junho de 2016**Q1.** Obetnha a equação da parábola de foco $(2, 0)$ e diretriz $x = -2$.**Q2.** Obetnha a equação da parábola de foco $(0, 3)$ e diretriz $y = -3$.**Q3.** Obetnha a equação da parábola de foco $(4, 3)$ e diretriz $x = 2$.**Q4.** Obetnha a equação da parábola de foco $(3, 3)$ e diretriz $y = 1$.**Q5.** Obetnha 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 mediatrix 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 ΔABC 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