

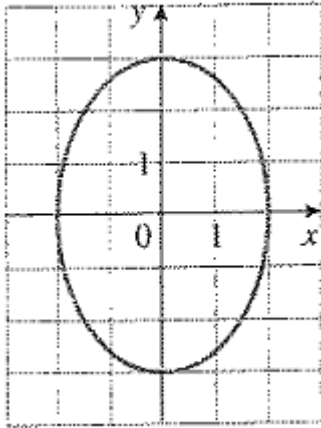
LISTA DE EXERCÍCIOS 14 – CÁLCULO II

01. Encontre os vértices e os focos da elipse e esboce seu gráfico.

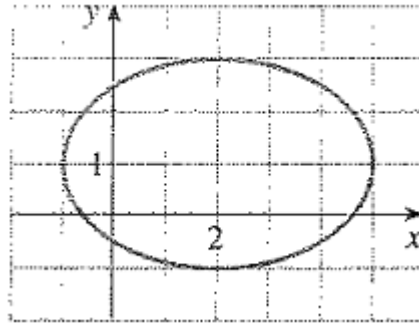
a) $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{5} = 1$ b) $\frac{x^2}{64} + \frac{y^2}{100} = 1$ c) $4x^2 + y^2 = 16$ d) $4x^2 + 25y^2 = 25$

e) $9x^2 - 18x + 4y^2 = 27$ f) $x^2 + 2y^2 - 6x + 4y + 7 = 0$

02. Encontre uma equação da elipse. Então localize seus focos.



a)



b)

03. Encontre uma equação para a elipse que satisfaz as condições dadas.

a) Focos $(\pm 2, 0)$, vértices $(\pm 5, 0)$ b) Focos $(0, \pm 5)$, vértices $(0, \pm 13)$

c) Focos $(0, 2)$, $(0, 6)$, vértices $(0, 0)$, $(0, 8)$

d) Focos $(0, -1)$, $(8, -1)$, vértice $(9, -1)$ e) Centro $(2, 2)$, foco $(0, 2)$, vértice $(5, 2)$

f) Focos $(\pm 2, 0)$, passando por $(2, 1)$

04. Em uma órbita lunar o ponto mais próximo da superfície da Lua é chamado *perilúnio* e o ponto mais distante da superfície da Lua é denominado *apolúnio*. A nave espacial Apollo 11 foi colocada em uma órbita lunar elíptica com altitude de perilúnio de 110 km e altitude de apolúnio de 314 km (acima da lua). Encontre uma equação dessa elipse se o raio da Lua for 1725 km e o centro da lua estiver em um dos focos.