

Figure 1: Exercício 1

LISTA DE EXERCÍCIOS - CÔNICAS

1. (4A 319) A figura acima representa uma elipse no plano cartesiano. Como é usual, o eixo horizontal é o eixo-x e o eixo vertical, o eixo-y.

A equação que melhor representa esta elipse e seus focos F_1 e F_2 são, respectivamente:

- a). $\frac{(x-2)^2}{4} + y^2 = 1$, $F_1 = (2 - \sqrt{5}, 0)$ e $F_2 = (2 + \sqrt{5}, 0)$.
- b). $\frac{(x-2)^2}{4} + y^2 = 1$, $F_1 = (2 - \sqrt{3}, 0)$ e $F_2 = (2 + \sqrt{3}, 0)$.
- c). $\frac{(x-2)^2}{4} - y^2 = 1$, $F_1 = (2 - \sqrt{5}, 0)$ e $F_2 = (2 + \sqrt{5}, 0)$.
- d). $\frac{(x-2)^2}{4} - y^2 = 1$, $F_1 = (2 - \sqrt{3}, 0)$ e $F_2 = (2 + \sqrt{3}, 0)$.
- e). $\frac{(x-2)^2}{4} + y^2 = 1$, $F_1 = (1, 0)$ e $F_2 = (3, 0)$.

2. (4C 319) Encontre a equação cartesiana da elipse que tem seus focos sobre a reta $x = 1$ e os pontos $M = (1, -3)$ e $N = (4, 2)$ como dois de seus vértices.

3. (sub 319) A equação cartesiana reduzida da elipse que tem centro em $(2, -4)$, um foco em $(-1, -4)$ e um vértice em $(-2, -4)$ é:

- a). $\frac{(x-2)^2}{25} + \frac{(y+4)^2}{16} = 1$.
- b). $\frac{(x-2)^2}{7} + \frac{(y+4)^2}{16} = 1$.

c). $\frac{(x-2)^2}{25} + \frac{(y+4)^2}{9} = 1.$

d). $\frac{(x-2)^2}{16} + \frac{(y+4)^2}{9} = 1.$

e). $\frac{(x-2)^2}{16} + \frac{(y+4)^2}{7} = 1.$

4. (3D 317) Os focos de uma elipse são os pontos $F_1 = (-1, -1)$ e $F_2 = (-1, 3)$. Sabendo que sua excentricidade vale $\frac{c}{a} = \frac{\sqrt{3}}{3}$, determine sua equação cartesiana.

5. (3F 317) Uma elipse tem centro em $C = (2, 2)$ e um foco em $F = (2, 6)$. Sabendo que a elipse passa pelo ponto $P = (5, 2)$, determine sua equação cartesiana.

6. (sub 317) Uma elipse de centro em $C = (-2, 0)$, um foco em $F = (-2, 3)$ e um vértice em $V = (-2, 3\sqrt{2})$ tem como equação:

a). $\frac{(x+2)^2}{18} + \frac{y^2}{9} = 1$

b). $\frac{(x+2)^2}{9} + \frac{y^2}{18} = 1$

c). $\frac{(x+2)^2}{18} + \frac{y^2}{27} = 1$

d). $\frac{x^2}{9} + \frac{(y-2)^2}{18} = 1$

e). $\frac{(x+2)^2}{18} + \frac{y^2}{36} = 1$

7. (3B 318) A equação cartesiana $\frac{x^2}{16} + \frac{(y-1)^2}{4} = 1$ representa:

a). Uma elipse de centro em $C = (0, 1)$ e focos em $F_1 = (0, 1 - 2\sqrt{3})$ e $F_2 = (0, 1 + 2\sqrt{3})$.

b). Uma elipse de centro em $C = (0, 2)$ e focos em $F_1 = (-2\sqrt{3}, 2)$ e $F_2 = (2\sqrt{3}, 2)$.

- c). Uma hipérbole de centro em $C = (0, 1)$ e focos em $F_1 = (-2\sqrt{5}, 1)$ e $F_2 = (2\sqrt{5}, 1)$.
- d). Uma elipse de centro em $C = (0, 1)$ e focos em $F_1 = (-2\sqrt{3}, 1)$ e $F_2 = (2\sqrt{3}, 1)$.
- e). Uma elipse de centro em $C = (0, 1)$ e focos em $F_1 = (0, 1 - 2\sqrt{5})$ e $F_2 = (0, 1 + 2\sqrt{5})$.

8. (3C 318) A equação cartesiana $\frac{x^2}{4} + \frac{(y-1)^2}{16} = 1$ representa:

- a). Uma elipse de centro em $C = (0, 1)$ e focos em $F_1 = (0, 1 + 2\sqrt{3})$ e $F_2 = (0, 1 - 2\sqrt{3})$.
- b). Uma elipse de centro em $C = (0, 2)$ e focos em $F_1 = (0, 2 - 2\sqrt{3})$ e $F_2 = (0, 2 + 2\sqrt{3})$.
- c). Uma elipse de centro em $C = (0, 1)$ e focos em $F_1 = (-2\sqrt{3}, 1)$ e $F_2 = (2\sqrt{3}, 1)$.
- d). Uma hipérbole de centro em $C = (0, 1)$ e focos em $F_1 = (0, 1 - 2\sqrt{5})$ e $F_2 = (0, 1 + 2\sqrt{5})$.
- e). Uma elipse de centro em $C = (0, 1)$ e focos em $F_1 = (0, -2\sqrt{3})$ e $F_2 = (0, 2\sqrt{3})$.

9. (3gasl 2012) Dada a equação cartesiana da circunferência $(x - 2)^2 + (y + 4)^2 = 9$, encontre a equação cartesiana da elipse que possui as seguintes características:

- ◇ seu centro coincide com o centro da circunferência;
- ◇ seu eixo menor mede o dobro do raio da circunferência;
- ◇ passa pelo ponto $P = (2, -8)$;
- ◇ seu eixo maior é paralelo ao eixo-y (eixo das ordenadas).

10. (2cham 3gasl 22012) Determine a equação cartesiana da elipse que tem seus focos sobre o eixo das ordenadas (eixo-y), um vértice como sendo o ponto $A_1 = (0, 6)$, A_1 dista 4 unidades do centro da elipse e tal elipse passa pelo ponto $P = (3, 2)$.

11. (prova 3 gasl213) Dada a equação $25x^2 + 4y^2 + 50x - 16y - 59 = 0$, identifique a curva trabalhada. Encontre as coordenadas cartesianas de seu centro, vértices e focos. Faça um esboço de tal curva mostrando no desenho a posição dos eixos coordenados e de seus elementos.

12. (3116 manhã) Dada a equação cartesiana $\frac{(x-2)^2}{4} + \frac{(y+3)^2}{16} = 1$, faça o que se pede:

- a). Identifique a curva trabalhada.
- b). Encontre as coordenadas cartesianas do centro da curva.
- c). Encontre as coordenadas cartesianas dos vértices da curva.
- d). Encontre as coordenadas cartesianas dos focos da curva.
- e). Faça um esboço da curva, indicando no desenho a posição dos eixos coordenados e de seus elementos.

13. (3116 tarde) Dada a equação cartesiana $\frac{(x+3)^2}{25} + \frac{(y-1)^2}{4} = 1$, faça o que se pede:

- a). Identifique a curva trabalhada.
- b). Encontre as coordenadas cartesianas do centro da curva.
- c). Encontre as coordenadas cartesianas dos vértices da curva.
- d). Encontre as coordenadas cartesianas dos focos da curva.
- e). Faça um esboço da curva, indicando no desenho a posição dos eixos coordenados e de seus elementos.

14. (3117 manhã) Dada a equação $\frac{(x+2)^2}{4} + \frac{(y-1)^2}{9} = 1$, faça o que se

pede:

- a). Dê o nome da curva trabalhada;
- b). Encontre as coordenadas cartesianas do centro, se for o caso.
- c). Encontre as coordenadas cartesianas dos focos, se for o caso.
- d). Encontre as coordenadas cartesianas dos vértices, se for o caso.
- e). Encontre equações paramétricas para a curva.
- f). Faça um esboço gráfico da curva, mostrando no desenho a posição dos eixos coordenados e localizando os elementos acima.

15. (3117 tarde) Dada a equação $\frac{(x-3)^2}{16} + \frac{(y+1)^2}{9} = 1$, faça o que se pede:

- a). Dê o nome da curva trabalhada;
- b). Encontre as coordenadas cartesianas do centro, se for o caso.
- c). Encontre as coordenadas cartesianas dos focos, se for o caso.
- d). Encontre as coordenadas cartesianas dos vértices, se for o caso.
- e). Encontre equações paramétricas para a curva.
- f). Faça um esboço gráfico da curva, mostrando no desenho a posição dos eixos coordenados e localizando os elementos acima.

16. (4A 319) Encontre a equação cartesiana da hipérbole que tem focos sobre a reta $x = 3$, tem uma de suas assíntotas como sendo a reta $y = x - 3$ e um de seus vértices é o ponto de coordenadas cartesianas $(3, 4)$.

17. (4C 319) A figura abaixo representa uma hipérbole e suas assíntotas r e s no plano cartesiano. Como é usual, o eixo horizontal é o eixo-x e o eixo vertical, o eixo-y.

A equação que melhor representa esta hipérbole e seus focos F_1 e F_2 são, respectivamente:

a). $x^2 - \frac{(y+1)^2}{4} = 1$, $F_1 = (-\sqrt{5}, -1)$ e $F_2 = (\sqrt{5}, -1)$.

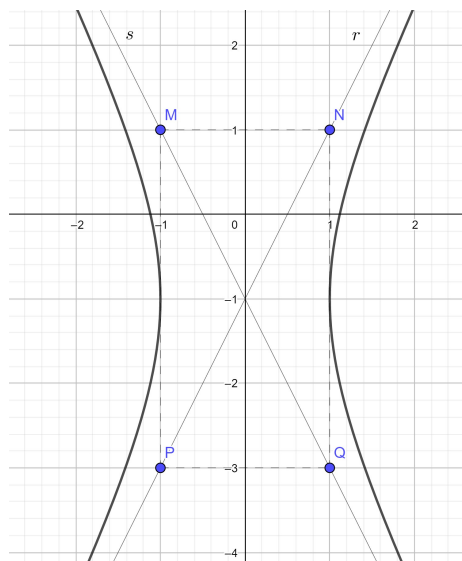


Figure 2: exercício 17

- b). $x^2 - \frac{(y+1)^2}{4} = 1$, $F_1 = (0, -1 - \sqrt{5})$ e $F_2 = (0, -1 + \sqrt{5})$.
c). $\frac{(y+1)^2}{4} - x^2 = 1$, $F_1 = (0, -1 - \sqrt{5})$ e $F_2 = (0, -1 + \sqrt{5})$.
d). $(x+1)^2 - \frac{y^2}{4} = 1$, $F_1 = (-1, \sqrt{3})$ e $F_2 = (-1, \sqrt{3})$.
e). $x^2 + \frac{(y+1)^2}{2} = 1$, $F_1 = (0, -1 - \sqrt{3})$ e $F_2 = (0, -1 + \sqrt{3})$.

18. (3gasl2012) Dada a equação cartesiana $4x^2 - y^2 + 8x + 6y - 21 = 0$, encontre a equação reduzida correspondente. Diga o nome da curva que ela representa, encontre as coordenadas do centro, vértices, focos, equações das assíntotas (se for o caso). Faça o esboço da curva, mostrando no desenho a posição dos eixos coordenados e de seus elementos.

19. (2 cham 3gasl22013) Dada a equação $4x^2 - y^2 - 32x + 4y + 24 = 0$, faça o que se pede:

- ◇ Identifique a curva trabalhada.
- ◇ Encontre as coordenadas cartesianas dos focos, vértices e centro, se for o caso.

- ◇ Encontre as equações das assíntotas, se for o caso.
- ◇ Faça um esboço do gráfico da curva, indicando no desenho as posições dos elementos acima (focos, vértices, centro, assíntotas, se for o caso).

20. (2cham 3gasl22013) Dada a equação $4x^2 - y^2 - 32x + 4y + 24 = 0$, faça o que se pede:

- ◇ Identifique a curva trabalhada.
- ◇ Encontre as coordenadas cartesianas dos focos, vértices e centro, se for o caso.
- ◇ Encontre as equações das assíntotas, se for o caso.
- ◇ Faça um esboço da curva, indicando no desenho as posições dos eixos coordenados e dos elementos acima (focos, vértices, centro, assíntotas, se for o caso).

21. (2cham 3116) Dada a equação cartesiana $\frac{(x+3)^2}{4} - \frac{(y-1)^2}{4} = 1$, faça o que se pede:

Diga o nome da curva que ela representa, encontre as coordenadas do centro, vértices, focos, equações das assíntotas (se for o caso). Faça o esboço da curva, mostrando no desenho a posição dos eixos coordenados e de seus elementos.

22. (3117 manhã) Encontre a equação cartesiana da hipérbole de focos sobre o eixo das abscissas (eixo-x), uma assíntota de equação $y = \frac{\sqrt{5}}{2}x - \frac{5\sqrt{5}}{2}$ e que passa pelo ponto $P = (10, 2\sqrt{5})$.

23. (3117 tarde) Encontre a equação cartesiana da hipérbole de focos sobre o eixo das ordenadas (eixo-y), uma assíntota de equação $y = -\sqrt{2}x + 5$ e que passa pelo ponto $P = (-2, 1)$.

24. (3117 noite) Dada a equação $\frac{(x-3)^2}{16} - \frac{(y+1)^2}{9} = 1$, faça o que se pede:

- ◇ Identifique a curva trabalhada.

- ◇ Encontre as coordenadas cartesianas dos focos, vértices e centro, se for o caso.
- ◇ Encontre as equações das assíntotas, se for o caso.
- ◇ Faça um esboço da curva, indicando no desenho as posições dos eixos coordenados e dos elementos acima (focos, vértices, centro, assíntotas, se for o caso).

25. (2cham 3117) Encontre a equação cartesiana da hipérbole de focos sobre o eixo das abscissas (eixo-x), uma assíntota de equação $y = \frac{\sqrt{5}}{2}x - \frac{5\sqrt{5}}{2}$ e que passa pelo ponto $P = (4\sqrt{2} + 5, 2\sqrt{5})$.

26. (3A 32017) O centro de uma hipérbole é o ponto $(4, 5)$ e um foco é o ponto $(8, 5)$. Se a excentricidade da hipérbole é $\frac{c}{a} = 2$, determine sua equação cartesiana.

27. (3B 318) Uma hipérbole de vértices em $A_1 = (-4, 3)$ e $A_2 = (0, 3)$ tem como uma assíntota a reta de equação $y = 2x + 7$. Encontre a equação cartesiana dessa hipérbole.

28. (3C 318) Uma hipérbole de vértices em $A_1 = (3, -4)$ e $A_2 = (3, 0)$ tem como uma assíntota a reta de equação $y = \frac{1}{2}x - \frac{7}{2}$. Encontre a equação cartesiana dessa hipérbole.

29. (sub 317) A equação cartesiana $(x - 1)^2 - y^2 = 2$ representa:

- a). Uma circunferência de centro em $(1, 0)$ e raio $\sqrt{2}$.
- b). Uma hipérbole de centro em $(0, 1)$ e focos em $F_1 = (0, -1)$ e $F_2 = (0, 3)$.
- c). Uma hipérbole de centro em $(1, 0)$ e focos em $F_1 = (-3, 0)$ e $F_2 = (5, 0)$.
- d). Uma hipérbole de centro em $(1, 0)$ e focos em $F_1 = (-1, 0)$ e $F_2 = (3, 0)$.
- e). Uma elipse de centro em $(1, 0)$ e focos em $F_1 = (-1, 0)$ e $F_2 = (3, 0)$.

30. (sub 116) Encontre a equação cartesiana da hipérbole com um foco em

$F = (2, -2)$, centro em $C = (2, 3)$ e excentricidade $e = \frac{c}{a} = \frac{5}{3}$.

31. (3117 noite) Encontre a equação cartesiana da parábola que passa pelos pontos $A = (0, 0)$ e $B = (-6, 12)$, sabendo ainda que seu eixo tem equação $x = 2$.

32. (sub117) Parabola de foco em $(3, -5)$ e reta diretriz $y - 1 = 0$.

33. (sub 317) A equação $(y - 2)^2 = -8(x + 1)$ representa:

- a). uma parábola de vértice em $V = (-1, 2)$ e reta diretriz $x = -3$.
- b). uma parábola de foco em $F = (-3, 2)$ e vértice em $V = (2, -1)$.
- c). uma parábola de reta diretriz $x = 1$ e foco em $F = (-3, 2)$.
- d). uma parábola de foco em $F = (-1, 0)$ e reta diretriz $y = 3$.
- e). parábola de vértice em $V = (-1, 2)$ e foco em $F = (-1, 4)$.

34. (3B 318) Uma parábola de equação $y^2 = 4p(x - h)$ passa pelos pontos $A = (0, 4)$ e $B = (-6, -8)$. Sobre essa parábola, podemos afirmar que:

- a). Tem vértice em $V = (4, 0)$, foco em $F = (3, 0)$ e reta diretriz de equação $x = 5$.
- b). Tem vértice em $V = (0, 2)$, foco em $F = (0, 0)$ e reta diretriz de equação $y = 4$.
- c). Tem vértice em $V = (2, 0)$, foco em $F = (4, 0)$ e reta diretriz de equação $x = 0$.
- d). Tem vértice em $V = (2, 0)$, foco em $F = (0, 0)$ e reta diretriz de equação $x = 4$.
- e). Tem vértice em $V = (-2, 0)$, foco em $F = (0, 0)$ e reta diretriz de equação $x = -4$.

35. (3C 318) Uma parábola de equação $x^2 = 4p(y - k)$ passa pelos pontos

$A = (-4, 0)$ e $B = (8, 6)$. Sobre essa parábola, podemos afirmar que:

- a). Tem vértice em $V = (0, -2)$, foco em $F = (-2, -2)$ e reta diretriz de equação $y = 2$.
- b). Tem vértice em $V = (0, -2)$, foco em $F = (-2, -2)$ e reta diretriz de equação $x = 2$.
- c). Tem vértice em $V = (-2, 0)$, foco em $F = (-2, 2)$ e reta diretriz de equação $y = -2$.
- d). Tem vértice em $V = (0, -2)$, foco em $F = (-2, 6)$ e reta diretriz de equação $y = -10$.
- e). Tem vértice em $V = (0, -2)$, foco em $F = (0, 0)$ e reta diretriz de equação $y = -4$.

36. (sub 318) A parábola de vértice em $V = (1, -3)$ e que tem como diretriz a reta de equação $y = -6$ possui equação cartesiana:

- a). $(y + 3)^2 = 12(x - 1)$.
- b). $(x - 1)^2 = 12(y + 3)$.
- c). $(x - 1)^2 = -12(y + 3)$.
- d). $(y + 3)^2 = -12(x - 1)$.
- e). $(x - 1)^2 = 6(y + 3)$.

37. (4A 319) Encontre a equação cartesiana da parábola que tem foco de coordenadas cartesianas $F = (3, 1)$ e reta diretriz de equação $y = -1$.

38. (4C 319) Encontre a equação cartesiana da parábola que tem foco de coordenadas cartesianas $F = (1, -3)$ e reta diretriz de equação $y = 1$.

39. (3gasl 2012) Encontre a(s) equação(ões) cartesiana(s) reduzida(s) da(s) parábola(s) de foco em $F(0, 0)$, eixo de equação $y = 0$ e que passa(m) pelo ponto $A(3, 4)$. Encontre ainda suas interseções com os eixos coordenados.

40. (3gasl 2012) Encontre a equação reduzida da parábola com as seguintes características:

Foco: $F(0, 2)$;

Eixo: $x = 0$;

Contém ponto $A(6, 2)$;

Tem parâmetro $p > 0$.

41. (2cham 3116) Encontre a equação cartesiana da parábola cujo eixo é paralelo ao eixo das ordenadas (eixo-y), que tem foco em $F = (-1, 1)$ e que passa pelos pontos $A = \left(-3, \frac{5}{2}\right)$ e $B = (-2\sqrt{6} - 1, 0)$.

42. (3116manha) Encontre a equação cartesiana da parábola cujo eixo é paralelo ao eixo das abscissas (eixo-x), que tem foco em $F = (0, -2)$ e que passa pelos pontos $A = (0, -8)$ e $B = (2, 2\sqrt{3} - 2)$.

43. (3116tarde) Encontre a equação cartesiana da parábola cujo eixo é paralelo ao eixo das ordenadas (eixo-y), que tem foco em $F = (-1, 1)$ e que passa pelos pontos $A = \left(-3, \frac{5}{2}\right)$ e $B = (-2\sqrt{6} - 1, 0)$.

44. (sub116) Encontre a equação cartesiana da parábola de vértice em $V = (4, -1)$, que tem como eixo a reta de equação $y + 1 = 0$ e que passa pelo ponto $A = (3, -3)$.

RESPOSTAS:

1. A

$$2. \frac{(x-1)^2}{9} + \frac{(y-2)^2}{25} = 1$$

3. E

$$4. \frac{(x+1)^2}{8} + \frac{(y-1)^2}{12} = 1$$

$$5. \frac{(x-2)^2}{9} + \frac{(y-2)^2}{25} = 1$$

6. B

7. D

8. A

$$9. \frac{(x-2)^2}{9} + \frac{(y+4)^2}{16} = 1$$

$$10. \frac{x^2}{9} + \frac{(y-2)^2}{16} = 1$$

$$11. \text{ Elipse, } C = (-1, 2),; \quad A_1 = (-1, 7),; \quad A_2 = (-1, -3),; \quad B_1 = (1, 2); \quad B_2 = (-3, 2); \quad F_1 = (-1, 2 + \sqrt{21}); \quad F_2 = (-1, 2 - \sqrt{21})$$

$$12. \text{ Elipse, } C = (2, -3),; \quad A_1 = (0, -3),; \quad A_2 = (4, -3),; \quad B_1 = (2, 1); \quad B_2 = (2, -7); \quad F_1 = (2, -3 + 2\sqrt{3}); \quad F_2 = (2, -3 - 2\sqrt{3})$$

$$13. \text{ Elipse, } C = (-3, 1),; \quad A_1 = (-8, 1),; \quad A_2 = (2, 1),; \quad B_1 = (-3, 3); \quad B_2 = (-3, -1); \quad F_1 = (-3 + \sqrt{21}, 1); \quad F_2 = (-3 - \sqrt{21}, 1)$$

$$14. \text{ Elipse, } C = (-2, 1),; \quad A_1 = (-2, 4),; \quad A_2 = (-2, -2),; \quad B_1 = (-4, 1); \quad B_2 = (0, 1); \quad F_1 = (-2, 1 + \sqrt{5}); \quad F_2 = (-2, 1 - \sqrt{5})$$

$$15. \text{ Elipse, } C = (3, -1),; \quad A_1 = (7, -1),; \quad A_2 = (-1, -1),; \quad B_1 = (3, 2); \quad B_2 = (3, -4); \quad F_1 = (3 - \sqrt{5}, -1); \quad F_2 = (3 + \sqrt{5}, -1)$$

$$16. \frac{y^2}{16} - \frac{(x-3)^2}{16} = 1$$

17. A

$$18. \text{hipérbole, } C = (-1, 3) \quad F_1 = (-1 - 2\sqrt{5}, 3) \quad F_2 = (-1 + 2\sqrt{5}, 3) \quad A_1(-3, 3) \quad A_2 = (1, 3) \quad y + 1 = 2(x - 3), \quad y + 1 = -2(x + 3)$$

$$19. \text{hipérbole, } C = (4, 2) \quad F_1 = (4 - 3\sqrt{5}, 2) \quad F_2 = (4 + 3\sqrt{5}, 2) \quad A_1 = (1, 2) \quad A_2 = (7, 2) \quad y = 2x - 6, \quad y = -2x + 10$$

$$21. \text{hipérbole, } C = (-3, 1) \quad F_1 = (-3 - 2\sqrt{2}, 1) \quad F_2 = (-3 + 2\sqrt{2}, 1) \quad A_1 = (-5, 1) \quad A_2 = (-1, 1) \quad y = x + 4, \quad y = -x - 2$$

$$22. \frac{(x-5)^2}{9} - \frac{y^2}{\frac{45}{4}} = 1$$

$$23. \frac{(y-5)^2}{8} - \frac{x^2}{4} = 1$$

$$24. \text{hipérbole, } C = (3, -1) \quad F_1 = (-2, -1) \quad F_2 = (8, -1) \quad A_1 = (-1, -1) \quad A_2 = (7, -1) \quad y = \frac{3}{4}x - \frac{13}{4}, \quad y = -\frac{3}{4}x + \frac{5}{4}$$

$$25. \frac{(x-5)^2}{16} - \frac{y^2}{20} = 1$$

$$26. \frac{(x-4)^2}{4} - \frac{(y-5)^2}{12} = 1$$

$$27. \frac{(x+2)^2}{4} - \frac{(y-3)^2}{16} = 1$$

$$28. \frac{(y+2)^2}{4} - \frac{(x-3)^2}{16} = 1$$

29. D

$$30. \frac{(y-3)^2}{9} - \frac{(x-2)^2}{16} = 1$$

$$31. (x-2)^2 = 5 \left(y + \frac{4}{5} \right)$$

$$32. (x-3)^2 = -12(y+2)$$

33. C

34. D

35. E

36. B

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

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

39. $y^2 = 4(x + 1)$ $y^2 = -16(x - 4)$

40. $x^2 = 12(y + 1)$

41. $(x + 1)^2 = -8(y - 3)$

42. $(y + 2)^2 = -12(x - 3)$

43. $(x + 1)^2 = -8(y - 3)$

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