

78 ĐỀ THI TOÁN VÀO CÁC TRƯỜNG ĐẠI HỌC, CAO ĐẲNG (HỆ PHƯƠNG TRÌNH, HỆ BẤT PHƯƠNG TRÌNH)



Phi lộ:

Việc giải một bài toán đã được phân loại bên phần lý thuyết vừa học đem đến cho học sinh nhiều thuận lợi. Học sinh biết được phải dùng nội dung lý thuyết nào, cách giải ra sao.

Giải một đề thi được sắp xếp theo kiểu “đao kiếm vô tình”, học sinh không có được thuận lợi ấy. Học sinh phải phân tích, tìm tòi nội dung lý thuyết phù hợp, có thể phải dùng nhiều phần lý thuyết tổng hợp lại, gỡ rối, tìm hướng đi.

Điểm không thuận lợi ấy lại là điểm mạnh của việc luyện giải đề thi, học sinh được rèn luyện tư duy, sẽ quen cách xử lý các tình huống bất thường khi phải thi thật sự.

Tài liệu này chỉ thật sự có ích cho các học sinh ở trường chăm chú nghe thầy cô giảng bài, nắm chắc nội dung cơ bản của môn toán nói chung, phần hệ phương trình, bất phương trình nói riêng.



Nội dung tài liệu :

I/ Đề thi vào các trường đại học, cao đẳng năm học 2001-2002

(các trường tự ra đề).

II/ Đề thi chính thức vào đại học, cao đẳng từ năm học 2002-2003 đến năm học 2007-2008

(đề chung của Bộ).

III/ Đề thi dự bị vào đại học, cao đẳng từ năm học 2002-2003 đến năm học 2007-2008

(đề chung của Bộ).

IV/ Đáp số.

V/ Phương pháp giải.



Các ký hiệu được dùng trong tài liệu:

(ANND)= Đề thi đại học An ninh nhân dân năm học 2001-2002 .

(A.08) = Đề thi chính thức khối A năm học 2007-2008.

(A1.07) =Đề thi dự bị số 1, khối A năm học 2006-2007.

I/ĐỀ THI NĂM HỌC 2001-2002

$$1. \text{ (ANND)} \begin{cases} x(x+2)(2x+y) = 9 \\ x^2 + 4x + y = 6 \end{cases}$$

$$2. \text{ (NN)} \begin{cases} x + y = 1 - 2xy \\ x^2 + y^2 = 1 \end{cases}$$

$$3. \text{ (BK)} \begin{cases} 2A_x^y + 5C_x^y = 90 \\ 5A_x^y - 2C_x^y = 80 \end{cases}$$

$$4. \text{ (CT)} \text{ Tìm } a \text{ để hệ có đúng 1 nghiệm } \begin{cases} \sqrt{x^2+3} + |y| = a \\ \sqrt{y^2+5} + |x| = \sqrt{x^2+5} + \sqrt{3} - a \end{cases}$$

$$5. \text{ (CT)} \text{ Tìm } m \text{ để hệ có 2 nghiệm } \begin{cases} \log_{\sqrt{3}}(x+1) - \log_{\sqrt{3}}(x-1) > \log_3 4 \\ \log_2(x^2 - 2x + 5) - m \log_{(x^2-2x+5)} 2 = 5 \end{cases}$$

$$6. \text{ (HVCTQG)} \begin{cases} 2x^2 = y + \frac{1}{y} \\ 2y^2 = x + \frac{1}{x} \end{cases}$$

7. (DHN) Tìm a để hệ có nghiệm với mọi b $\begin{cases} (a-1)x^5 + y^5 = 1 \\ e^{bx} + (a+1)by^4 = a^2 \end{cases}$
8. (DN) $\begin{cases} x - xy - y = 1 \\ x^2y - xy^2 = 6 \end{cases}$
9. (DN) $\begin{cases} \log_x(6x+4y) = 2 \\ \log_y(6y+4x) = 2 \end{cases}$
10. (GTVT) Tìm a để hệ có nghiệm $\begin{cases} x + y < 2 \\ x + y + \sqrt{2x(y-1) + a} = 2 \end{cases}$
11. (HH) $\begin{cases} x^2 + xy + y^2 = 19(x-y)^2 \\ x^2 - xy + y^2 = 7(x-y) \end{cases}$
12. (HVHCQG) $\begin{cases} x^3 + y^3 = 8 \\ x + y + 2xy = 2 \end{cases}$
13. (HD) $\begin{cases} \sqrt{x^2 + y^2 - 1} - k(\sqrt{x+y} - 1) = 1 \\ x + y = xy + 1 \end{cases}$ Giải khi k=0. Tìm k để hệ có nghiệm duy nhất.
14. (H) $\begin{cases} \log_2(x+y) + \log_a(x-y) = 1 \\ x^2 - y^2 = a \end{cases}$, $0 < a \neq 1$. Tìm a để hệ có nghiệm duy nhất.

Giải hệ trong trường hợp đó.

15. (L) Tìm a để hệ có nghiệm duy nhất $\begin{cases} (x+1)^2 = y+a \\ (y+1)^2 = x+a \end{cases}$
16. (M-DC) $\begin{cases} (x^4 + y)3^{y-x^4} = 1 \\ 8(x^4 + y) - 6^{x^4-y} = 0 \end{cases}$
17. (HVNH) Tìm m để hệ có nghiệm $\begin{cases} 5x^2 + 2xy - y^2 \geq 0 \\ 2x^2 + 2xy + y^2 \leq \frac{m}{m-1} \end{cases}$
18. (HVNH) $\begin{cases} x^2 - 2xy + 3y^2 = 9 \\ 2x^2 - 13xy + 15y^2 = 0 \end{cases}$
19. (NNHN) $\begin{cases} x^2 + y^2 = 1 \\ x^3 + y^3 = 1 \end{cases}$
20. (NT) $\begin{cases} x^3 - 3x = y^3 - 3y \\ x^6 + y^6 = 1 \end{cases}$

21. (NNIHN) $\begin{cases} (x-y)^2 y = 2 \\ x^3 - y^3 = 19 \end{cases}$
22. (NLTPHCM) $\begin{cases} x - y = 6 \\ x^3 - y^3 = 126 \end{cases}$
23. (PCCC) $\begin{cases} \sqrt{x} + \sqrt{y} = 2 \\ \sqrt{x+3} + \sqrt{y+3} = 4 \end{cases}$
24. (HVQHQT) $\begin{cases} x + y = 4 \\ (x^2 + y^2)(x^3 + y^3) = 280 \end{cases}$
25. (HVQY) $\begin{cases} \sqrt{x+y} - \sqrt{x-y} = 2 \\ \sqrt{x^2 + y^2} + \sqrt{x^2 - y^2} = 4 \end{cases}$
26. (HVQY) $\begin{cases} 128x^2(4x^2-1)(8x^2-1)^2 + 1 - 2x = 0 \\ -\frac{1}{2} < x < 0 \end{cases}$
27. (QGHN) Tìm m để hệ có nghiệm $\begin{cases} 5x^2 + 2xy - y^2 \geq 3 \\ 2x^2 + 2xy + y^2 \leq 2\frac{m}{m-1} \end{cases}$
28. (SPHN) Tìm a để hệ có nghiệm thỏa mãn $x \geq 4$, $\begin{cases} \sqrt{x} + \sqrt{y} = 3 \\ \sqrt{x+5} + \sqrt{y+3} \leq a \end{cases}$
29. (SPHN) $\begin{cases} x^3 + y^3 = 8 \\ x + y + 2xy = 2 \end{cases}$
30. (SPTPHCM) $\begin{cases} \sqrt{x+1} + \sqrt{y-2} = \sqrt{m} \\ \sqrt{y+1} + \sqrt{x-2} = \sqrt{m} \end{cases}$ Giải khi $m=9$. Tìm m để hệ có nghiệm.
31. (TCKT) $\begin{cases} x^4 + y^4 = 1 \\ x^6 + y^6 = 1 \end{cases}$
32. (TN) $\begin{cases} x^3 + 1 = 2y \\ y^3 + 1 = 2x \end{cases}$
33. (TN) $\begin{cases} x + y = a \\ x^2 + y^2 = 6 - a^2 \end{cases}$ Giải khi $a=2$. Tìm GTNN $F = xy + 2(x+y)$ với (x,y) là nghiệm của hệ.
34. (TM) $\begin{cases} 1 + x^3 y^3 = 19x^3 \\ y + xy^2 = -6x^2 \end{cases}$

$$35. \text{ (TL)} \begin{cases} 2x + y = \frac{3}{x^2} \\ 2y + x = \frac{3}{y^2} \end{cases}$$

$$36. \text{ (VHHN)} \begin{cases} \sqrt{x+1} + \sqrt{7-y} = 4 \\ \sqrt{y+1} + \sqrt{7-x} = 4 \end{cases}$$

$$37. \text{ (DLVL)} \begin{cases} \sin x - 7 \cos y = 0 \\ 5 \sin y - \cos x - 6 = 0 \end{cases}$$

$$38. \text{ (V)} \begin{cases} x^5 + y^5 = 1 \\ x^9 + y^9 = x^4 + y^4 \end{cases}$$

$$39. \text{ (YTB)} \text{ Tìm } a \text{ để hệ có nghiệm } \begin{cases} (x^2 - 2x + 3)^{\log_{0.5}(\frac{2x-3}{x+1})} > 1 \\ x^2 - (a+1)x + a \leq 0 \end{cases}$$

$$40. \text{ (CDSPHN)} \begin{cases} |xy - 10| = 20 - x^2 \\ xy = 5 + y^2 \end{cases}$$

$$41. \text{ (CDSPTW1)} \begin{cases} x + y + xy = \frac{5}{4} \\ x^2 y + xy^2 = \frac{1}{4} \end{cases}$$

$$42. \text{ (CDGTVT)} \text{ Tìm nghiệm nguyên dương } \begin{cases} x^2 + y^2 \geq 4 \\ x^2 + y^2 \leq 2x + 2y \end{cases}$$

$$43. \text{ (CDSPHY)} \begin{cases} x\sqrt{y} + y\sqrt{x} = 6 \\ x^2 y + y^2 x = 20 \end{cases}$$

$$44. \text{ (KTCN)} \begin{cases} \cos x \cos y = \frac{1}{2} \\ \sin x \sin y = -\frac{1}{2} \end{cases}$$

$$45. \text{ (CDSPV)} \begin{cases} x^3 - y^3 = m(x - y) \\ x + y = 1 \end{cases} \text{ Tìm } m \text{ để hệ có 3 nghiệm phân biệt, với } x_1, x_2, x_3 \text{ lập thành}$$

CSC, trong đó có 2 số có trị tuyệt đối lớn hơn 1.

$$46. \text{ (CDYTND)} \begin{cases} x^2 + xy + y^2 = 4 \\ x + xy + y = 2 \end{cases}$$

$$47. \text{ (DHM-HN)} \begin{cases} \sqrt{\frac{2x}{y}} + \sqrt{\frac{2y}{x}} = 3 \\ x - y + xy = 3 \end{cases}$$

III/ ĐỀ THI CHÍNH THỨC TỪ 2002-2008

$$48. (A.08) \begin{cases} x^2 + y + x^3y + x.y^2 + x.y = -\frac{5}{4} \\ x^4 + y^2 + xy(1+2x) = -\frac{5}{4} \end{cases}$$

$$49. (B.08) \begin{cases} x^4 + 2x^3y + x^2y^2 = 2x + 9 \\ x^2 + 2xy = 6x + 6 \end{cases}$$

$$50. (D.08) \begin{cases} xy + x + y = x^2 - 2y^2 \\ x\sqrt{2y} - y\sqrt{x-1} = 2x - 2y \end{cases}$$

51. (CD.08) Tìm m để hệ $\begin{cases} x - my = 1 \\ mx + y = 3 \end{cases}$ có nghiệm (x,y) thỏa mãn $xy < 0$.

52. (D.07) Tìm m để hệ sau đây có nghiệm:

$$\begin{cases} x + \frac{1}{x} + y + \frac{1}{y} = 5 \\ x^3 + \frac{1}{x^3} + y^3 + \frac{1}{y^3} = 15m - 10 \end{cases}$$

$$53. (A.06) \begin{cases} x + y - \sqrt{xy} = 3 \\ \sqrt{x+1} + \sqrt{y+1} = 4 \end{cases}$$

54. (D.06) CMR $\forall a > 0$ hệ sau có nghiệm duy nhất

$$\begin{cases} y - x = a \\ e^x - e^y = \ln(1+x) - \ln(1+y) \end{cases}$$

$$55. (B.05) \begin{cases} \sqrt{x-1} + \sqrt{2-y} = 1 \\ 3\log_9(9x^2) - \log_3 y^3 = 3 \end{cases}$$

$$56. (A.04) \begin{cases} x^2 + y^2 = 25 \\ \log_{\frac{1}{4}}(y-x) - \log_4 \frac{1}{y} = 1 \end{cases}$$

57. (D.04) Tìm m để hệ sau có nghiệm

$$\begin{cases} \sqrt{x} + \sqrt{y} = 1 \\ x\sqrt{x} + y\sqrt{y} = 1 - 3m \end{cases}$$

$$58. (A.03) \begin{cases} x - \frac{1}{x} = y - \frac{1}{y} \\ 2y = x^3 + 1 \end{cases}$$

$$59. (B.03) \begin{cases} 3y = \frac{y^2 + 2}{x^2} \\ 3x = \frac{x^2 + 2}{y^2} \end{cases}$$

$$60. (B.02) \begin{cases} \sqrt[3]{x-y} = \sqrt{x-y} \\ x+y = \sqrt{x+y+2} \end{cases}$$

$$61. (D.02) \begin{cases} 2^{3x} = 5y^2 - 4y \\ \frac{4^x + 2^{x+1}}{2^x + 2} = y \end{cases}$$

III/ ĐỀ THI DỰ BỊ TỪ 2002-2008

$$62. (A1.07) \begin{cases} x + \sqrt{x^2 - 2x + 2} = 3^{y-1} + 1 \\ y + \sqrt{y^2 - 2y + 2} = 3^{x-1} + 1 \end{cases}$$

$$63. (A2.07) \begin{cases} x^4 - x^3y + x^2y^2 = 1 \\ x^3y - x^2 + xy = 1 \end{cases}$$

64. (B1.07) Chứng minh hệ phương trình sau có đúng hai nghiệm thỏa mãn $x > 0, y > 0$:

$$\begin{cases} e^x = 2007 - \frac{y}{\sqrt{y^2 - 1}} \\ e^y = 2007 - \frac{x}{\sqrt{x^2 - 1}} \end{cases}$$

$$65. (B2.07) \begin{cases} x + \frac{2xy}{\sqrt[3]{x^2 - 2x + 9}} = x^2 + y \\ y + \frac{2xy}{\sqrt[3]{y^2 - 2y + 9}} = y^2 + x \end{cases}$$

66. (D2.07) Tìm m để hệ sau đây có nghiệm duy nhất.

$$\begin{cases} 2x - y - m = 0 \\ x + \sqrt{xy} = 1 \end{cases}$$

$$67. (A1.06) \begin{cases} (x^2+1)+y(y+x)=4y \\ (x^2+1)(y+x-2)=y \end{cases}$$

$$68. (A2.06) \begin{cases} x^3-8x=y^3+2y \\ x^2-3=3(y^2+1) \end{cases}$$

$$69. (B2.06) \begin{cases} (x-y)(x^2+y^2)=13 \\ (x+y)(x^2-y^2)=25 \end{cases}$$

$$70. (D1.06) \begin{cases} x^2-xy+y^2=3(x-y) \\ x^2+xy+y^2=7(x-y)^3 \end{cases}$$

$$71. (A1.05) \begin{cases} x^2+y^2+x+y=4 \\ x(x+y+1)+y(y+1)=2 \end{cases}$$

$$72. (A2.05) \begin{cases} \sqrt{2x+y+1}-\sqrt{x+y}=1 \\ 3x+2y=4 \end{cases}$$

$$73. (D1.05) \text{ Tìm } m \text{ để hệ có nghiệm } \begin{cases} 7^{2x+\sqrt{x+1}}-7^{2+\sqrt{x+1}}+2005x \leq 2005 \\ x^2-(m+2)x+2m+3 \geq 0 \end{cases}$$

$$74. (D1.04) \begin{cases} x^2+y=y^2+x \\ 2^{x+y}-2^{x-1}=x-y \end{cases}$$

$$75. (A1.03) \begin{cases} \log_y \sqrt{xy} = \log_x y \\ 2^x+2^y=3 \end{cases}$$

$$76. (B1.02) \begin{cases} x-4|y|+3=0 \\ \sqrt{\log_4 x}-\sqrt{\log_2 y}=0 \end{cases}$$

$$77. (B2.02) \text{ Tìm } k \text{ để hệ có nghiệm } \begin{cases} |x-1|^3-3x-k < 0 \\ \frac{1}{2}\log_2 x^2 + \frac{1}{3}\log_2 (x-1)^3 \leq 1 \end{cases}$$

$$78. (D2.02) \begin{cases} \log_x(x^3+2x^2-3x-5y)=3 \\ \log_y(y^3+2y^2-3y-5x)=3 \end{cases}$$

IV/ ĐÁP SỐ

1. $\begin{cases} x=1 \\ y=1 \end{cases}, \begin{cases} x=-3 \\ y=9 \end{cases}$

2. $\begin{cases} x=0 \\ y=1 \end{cases}, \begin{cases} x=1 \\ y=0 \end{cases}$

3. $\begin{cases} x=5 \\ y=2 \end{cases}$

4. $a = \sqrt{3}$

5. $-\frac{25}{4} < m < -6$

6. $\begin{cases} x=1 \\ y=1 \end{cases}$

7. $a = -1$

8. $\begin{cases} x = \frac{3-\sqrt{17}}{2} \\ y = \frac{-3-\sqrt{17}}{2} \end{cases}, \begin{cases} x = \frac{3+\sqrt{17}}{2} \\ y = \frac{-3+\sqrt{17}}{2} \end{cases}$

9. $\begin{cases} x=10 \\ y=10 \end{cases}$

10. $a \geq -\frac{1}{2}$

11. $\begin{cases} x=0 \\ y=0 \end{cases}, \begin{cases} x=3 \\ y=2 \end{cases}, \begin{cases} x=-2 \\ y=-3 \end{cases}$

12. $\begin{cases} x=0 \\ y=2 \end{cases}, \begin{cases} x=2 \\ y=0 \end{cases}$

13. $\begin{cases} x=1 \\ y=-1 \end{cases}, \begin{cases} x=-1 \\ y=1 \end{cases}, \begin{cases} x=1 \\ y=1 \end{cases}$

Không có k.

14. $0 < a \neq 1, \neq 2$

15. $a = \frac{3}{4}, a = \frac{7}{4}$

16. $\begin{cases} x = \pm \sqrt[4]{15} \\ y = 12 \end{cases}$

17. $\begin{cases} m \leq 0 \\ m > 1 \end{cases}$

18. $\begin{cases} x = \frac{5}{\sqrt{2}} \\ y = \frac{1}{\sqrt{2}} \end{cases}, \begin{cases} x = -\frac{5}{\sqrt{2}} \\ y = -\frac{1}{\sqrt{2}} \end{cases}, \begin{cases} x=3 \\ y=2 \end{cases}$

$\begin{cases} x=-3 \\ y=-2 \end{cases}$

19. $\begin{cases} x=0 \\ y=1 \end{cases}, \begin{cases} x=1 \\ y=0 \end{cases}$

20. $\begin{cases} x = \frac{1}{\sqrt[6]{2}} \\ y = \frac{1}{\sqrt[6]{2}} \end{cases}, \begin{cases} x = -\frac{1}{\sqrt[6]{2}} \\ y = -\frac{1}{\sqrt[6]{2}} \end{cases}$

21. $\begin{cases} x=3 \\ y=2 \end{cases}, \begin{cases} x = \frac{7}{\sqrt[3]{18}} \\ y = \frac{1}{\sqrt[3]{18}} \end{cases}$

22. $\begin{cases} x=1 \\ y=-5 \end{cases}, \begin{cases} x=5 \\ y=-1 \end{cases}$

23. $\begin{cases} x=1 \\ y=1 \end{cases}$

24. $\begin{cases} x=1 \\ y=3 \end{cases}, \begin{cases} x=3 \\ y=1 \end{cases}$

25. $\begin{cases} x = \frac{\sqrt{5}}{2} \\ y = \sqrt{6} \end{cases}$

26. $\left\{ \cos \frac{4\pi}{7}, \cos \frac{6\pi}{7}, \cos \frac{6\pi}{9}, \cos \frac{8\pi}{9} \right\}$

27. $m > 1$

28. $a \geq 5$

29. $\begin{cases} x=0 \\ y=2 \end{cases}, \begin{cases} x=2 \\ y=0 \end{cases}$

30. $\begin{cases} x=3 \\ y=3 \end{cases}, m \geq 3$

31. $\begin{cases} x=0 \\ y=\pm 1 \end{cases}, \begin{cases} x=\pm 1 \\ y=0 \end{cases}$

32. $\begin{cases} x=1 \\ y=1 \end{cases}, \begin{cases} x=\frac{-1-\sqrt{5}}{2} \\ y=\frac{-1+\sqrt{5}}{2} \end{cases}$

33. $\begin{cases} x=1 \\ y=1 \end{cases}, \min_{-2 \leq a \leq 2} F = F(-1) = -4$

34. $\begin{cases} x=-\frac{1}{2} \\ y=3 \end{cases}, \begin{cases} x=\frac{1}{3} \\ y=-2 \end{cases}$

35. $\begin{cases} x=1 \\ y=1 \end{cases}$

36. $\begin{cases} x=3 \\ y=3 \end{cases}$

37. $\begin{cases} x=\pi+k2\pi \\ y=\frac{\pi}{2}+k2\pi \end{cases}$

38. $\begin{cases} x=0 \\ y=1 \end{cases}, \begin{cases} x=1 \\ y=0 \end{cases}$

39. $a > \frac{3}{2}$

40. $\begin{cases} x=2\sqrt{5} \\ y=\sqrt{5} \end{cases}, \begin{cases} x=-2\sqrt{5} \\ y=-\sqrt{5} \end{cases}$

41. $\begin{cases} x=\frac{1}{2} \\ y=\frac{1}{2} \end{cases}$

42. $\begin{cases} x=1 \\ y=2 \end{cases}, \begin{cases} x=2 \\ y=1 \end{cases}, \begin{cases} x=2 \\ y=2 \end{cases}$

43. $\begin{cases} x=1 \\ y=4 \end{cases}, \begin{cases} x=4 \\ y=1 \end{cases}$

44. $\begin{cases} x=\frac{\pi}{4} \pm \frac{1}{2} \arccos \frac{1}{4} + (2m+k) \frac{\pi}{2} \\ y=-\frac{\pi}{4} \pm \frac{1}{2} \arccos \frac{1}{4} + (2m-k) \frac{\pi}{2} \end{cases}$

45. $1 < m < 3$

46. $\begin{cases} x=0 \\ y=2 \end{cases}, \begin{cases} x=2 \\ y=0 \end{cases}$

47. $\begin{cases} x=-1 \\ y=-2 \end{cases}, \begin{cases} x=\frac{3}{2} \\ y=3 \end{cases}, \begin{cases} x=2 \\ y=1 \end{cases}, \begin{cases} x=-3 \\ y=-\frac{3}{2} \end{cases}$

48. $\begin{cases} x=\sqrt[3]{\frac{5}{4}} \\ y=-\sqrt[3]{\frac{25}{16}} \end{cases}, \begin{cases} x=1 \\ y=-\frac{3}{2} \end{cases}$

49. $\begin{cases} x=-4 \\ y=\frac{17}{4} \end{cases}$

50. $\begin{cases} x=5 \\ y=2 \end{cases}$

51. $\begin{cases} m < -\frac{1}{3} \\ m > 3 \end{cases}$

52. $\begin{cases} \frac{7}{4} \leq m \leq 2 \\ m \geq 22 \end{cases}$

53. $\begin{cases} x=3 \\ y=3 \end{cases}$

54. CM

55. $\begin{cases} x=1 \\ y=1 \end{cases}, \begin{cases} x=2 \\ y=2 \end{cases}$

56. $\begin{cases} x=3 \\ y=4 \end{cases}$

57. $0 \leq m \leq \frac{1}{4}$

58. $x = y = 1, x = y = \frac{-1 \pm \sqrt{5}}{2}$

59. $x=y=1$

60. $x=y=1, \begin{cases} x = \frac{3}{2} \\ y = \frac{1}{2} \end{cases}$

61. $\begin{cases} x=0 \\ y=1 \end{cases}, \begin{cases} x=2 \\ y=4 \end{cases}$

62. $x = y = 1$

63. $\begin{cases} x = \pm 1 \\ y = \pm 1 \end{cases}$

64. CM

65. $x = y = 1, x = y = 0$

66. $m > 2$

67. $\begin{cases} x=1 \\ y=2 \end{cases}, \begin{cases} x=-2 \\ y=5 \end{cases}$

68. $\begin{cases} x=3 \\ y=1 \end{cases}, \begin{cases} x=-3 \\ y=-1 \end{cases}, \begin{cases} x=4\sqrt{\frac{6}{13}} \\ y=-\sqrt{\frac{6}{13}} \end{cases},$

$$\begin{cases} x = -4\sqrt{\frac{6}{13}} \\ y = \sqrt{\frac{6}{13}} \end{cases}$$

69. $\begin{cases} x=3 \\ y=2 \end{cases}, \begin{cases} x=-2 \\ y=-3 \end{cases}$

70. $\begin{cases} x=0 \\ y=0 \end{cases}, \begin{cases} x=2 \\ y=1 \end{cases}, \begin{cases} x=-1 \\ y=-2 \end{cases}$

71. $\begin{cases} x=\sqrt{2} \\ y=-\sqrt{2} \end{cases}, \begin{cases} x=-\sqrt{2} \\ y=\sqrt{2} \end{cases}, \begin{cases} x=1 \\ y=-2 \end{cases},$
 $\begin{cases} x=-2 \\ y=1 \end{cases}$

72. $\begin{cases} x=2 \\ y=-1 \end{cases}$

73. $m \geq -2$

74. $\begin{cases} x=-1 \\ y=-1 \end{cases}, \begin{cases} x=1 \\ y=0 \end{cases}$

75. $\begin{cases} x = \log_2 \frac{3}{2} \\ y = \log_2 \frac{3}{2} \end{cases}$

76. $\begin{cases} x=1 \\ y=1 \end{cases}, \begin{cases} x=9 \\ y=3 \end{cases}$

77. $k > -5$

78. $\begin{cases} x=4 \\ y=4 \end{cases}$

