

34. (98-12-31) Решите систему уравнений

$$\begin{cases} \frac{x}{4} + \frac{y}{4} = 2 \\ \frac{x}{6} + \frac{y}{3} = 2 \end{cases}$$

- A) (4; 4) B) (-4; -4) C) (-4; 4)
D) (4; -4) E) бесконечно много решений

35. (00-3-13) Найдите
- a
- и
- b
- из тождества

$$\frac{1}{4x^2 - 1} = \frac{a}{2x - 1} - \frac{b}{2x + 1}$$

- A) $a = -\frac{1}{2}$, $b = \frac{1}{2}$ B) $a = 1$, $b = -1$
C) $a = -1$, $b = 1$ D) $a = \frac{1}{2}$, $b = -\frac{1}{2}$
E) $a = \frac{1}{2}$, $b = \frac{1}{2}$

36. (00-4-3) Сколько решений имеет система уравнений?

$$\begin{cases} \frac{2x+5y}{y} = 31 \\ \frac{x-2y}{y} = 11 \end{cases}$$

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) бесконечно много

37. (00-4-34)
- $3a + 4b = 16$
- ;
- $2c - b = 1$
- . Найдите
- $3a + 8c$
- .

- A) 18 B) 4 C) 20 D) 23 E) Невозможно определить

38. (00-7-11) Найдите
- $x + y$
- , если
- $x + y + 2z = 13$
- ,
- $x + 2y + z = 12$
- и
- $2x + y + z = 11$

- A) 4 B) 6 C) 5 D) 3 E) 7

39. (01-6-11) Найдите значение
- xyz
- , если
- $x + y + z = 6$
- ,
- $x - y + z = 4$
- и
- $z + y - x = 0$
- .

- A) 5 B) 7 C) 4 D) 8 E) 6

40. (02-3-75) Вычислите значение выражения
- $x - y + 2z$
- , если
- $x + y = 4$
- ,
- $y + z = 8$
- и
- $x + z = 6$
- .

- A) 8 B) 6 C) 7 D) 10 E) 9

41. (02-5-27) Числа
- x
- ,
- y
- и
- z
- связаны соотношениями

$$\frac{x + \frac{y}{2} + \frac{z}{4}}{z} = 1 \text{ и } \frac{\frac{x}{2} + \frac{3}{8}y + \frac{z}{4}}{y} = 1.$$

Найдите $\frac{x}{z}$.

- A) $\frac{3}{4}$ B) 2 C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{5}{7}$ E) $\frac{4}{3}$

42. (02-10-6) При каких значениях
- a
- ,
- b
- и
- c
- равенство

$$\frac{1}{(x+1)^2 \cdot (x+2)} = \frac{a}{x+1} + \frac{b}{(x+1)^2} +$$

$$+ \frac{c}{x+2}$$

является тождеством?

- A) -1; 1; 1 B) 0; 1; 2 C) 1; -1; $\frac{1}{2}$
D) 2; -2; $\frac{1}{2}$ E) 1; $\frac{1}{2}$; -1

43. (02-11-10) Найдите значение выражения
- $x(y+7)$
- из решения системы

$$\begin{cases} \frac{3x-y+2}{7} + \frac{x+4y}{2} = 4 \\ \frac{3x-y+2}{7} - \frac{x+4y}{3} = -1. \end{cases}$$

- A) 16 B) 18 C) 20 D) 14 E) 22

44. (03-6-15) Сколько решений имеет система уравнений

$$\begin{cases} 2x + 3y = 7 \\ 4x + 6y = 14 \end{cases}$$

- A) 1 B) 2 C) не имеет решений D) правильный ответ не приведен E) бесконечно много решений

1.6.2 Системы уравнений первого и второго порядков.

1. (96-1-19) Найдите решение системы

$$\begin{cases} x^2 + y^2 - 2xy = 1 \\ x + y = 3 \end{cases}$$

- A) (2; 1) B) (1; 2) C) (1.5; 1.5)
D) (2; 1) и (1; 2) E) (4; -1)

2. (96-3-75)

$$\begin{cases} x + y = 3 \\ x^2 - y^2 = 6, \end{cases}$$

$x = ?$

- A) 1.5 B) 2.5 C) 3 D) 1 E) 2

3. (96-6-20) Решите систему

$$\begin{cases} x^2 - y^2 - 3x = 12 \\ x - y = 0. \end{cases}$$

- A) (-4; 4) B) (4; -4) C) (4; 4)
D) (-4; -4) E) правильный ответ не приведен

4. (96-7-23) Сколько решений имеет система

$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 9 \\ y - x = -3 \end{cases}$$

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) нет решений

5. (96-9-15)

$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 10 \\ x + y = 4, \end{cases}$$

$x \cdot y = ?$

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 3

6. (96-9-71) Найдите решения системы:

$$\begin{cases} x^2 + y^2 - 2xy = 16 \\ x + y = -2 \end{cases}$$

- A) (1; -3) B) (-3; 1) C) (0; -2)
D) (1; -3) и (-3; 1) E) (2; -4) и (-4; 2)

7. (96-10-21) Найдите решение системы

$$\begin{cases} x - y = 4 \\ x^2 + y^2 + 2xy = 4 \end{cases}$$

- A) (3; 1) B) (3; -1) C) (3; -1) и (1; -3)
-
- D) (2; -2) E) (5; 1) и (2; -2)

8. (96-12-74)

$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 3 \\ x - y = 1, \end{cases}$$

- x · y = ?
-
- A) 2 B) 3 C) 1,5 D) 2,5 E) 1

9. (96-13-12) Найдите коэффициент
- β
- из тождества

$$(-3x + \alpha y)(\beta x - 2y) = \gamma x^2 + 7xy + 2y^2$$

- A) 1 B) -1 C) 2 D) -2 E) 3

10. (96-13-16)

$$\begin{cases} x^2 + y^2 + xy = 8, \\ x + y = 3. \end{cases}$$

- x · y = ?
-
- A) 4 B) 1 C) 2 D) 0,5 E) 5

11. (97-2-20) Решите систему

$$\begin{cases} x + 2 = 0 \\ xy^2 = -8 \end{cases}$$

- A) (-2; -2) B) (-2; 2)
-
- C) (-2; 2), (-2; -2)
-
- D) (2; 2) E) (2; 2), (-2; -2)

12. (97-3-23) Сколько решений имеет система?

$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 25 \\ x - y = 5 \end{cases}$$

- A) 4 B) 3 C) 2 D) 1
-
- E) нет решений

13. (97-7-23) Сколько решений имеет система

$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 16 \\ y - x = 4 \end{cases}$$

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) нет решений

14. (97-8-20) Решите систему

$$\begin{cases} y + 4 = 2 \\ x^2 y = -2 \end{cases}$$

- A) (1; -2) B) (-1; -2) C) (1; 2)
-
- D) (-1; -2); (1; -2) E) (-1; 2); (1; -2)

15. (97-9-67) Вычислить
- ac
- , если
- $ab = 9$
- и
- $3b = 8c$
- (
- $b \neq 0$
-).

- A)
- $3\frac{1}{3}$
- B)
- $3\frac{5}{8}$
- C)
- $3\frac{1}{8}$
- D)
- $3\frac{5}{3}$
- E)
- $3\frac{1}{2}$

16. (97-10-23) Сколько решений имеет система

$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 4 \\ x - y = -2 \end{cases}$$

- A) 4 B) 3 C) 2 D) 1 E) не имеет

17. (97-12-19) Решите систему:

$$\begin{cases} x^2 - y^2 + 2x + 4 = 0 \\ x - y = 0 \end{cases}$$

- A) (2; 2) B) (-2; -2) C) (-1; -1)
-
- D) (1; 1) E) (-2; 2)

18. (98-4-5)
- $x - y = 5$
- ;
- $xy = 7$
- $x^3 y + xy^3 = ?$

- A) 162 B) 271 C) 354 D) 216 E) 273

19. (98-11-60) Найдите
- xy
- , если
- $x^2 + y^2 = 281$
- и
- $x - y = 11$
- .

- A) 80 B) 160 C) -80 D) 40 E) -160

20. (98-12-19) Найдите значение
- a
- , если
- $a - b = 12$
- и
- $-ab + a^2 = 144$
- .

- A) 12 B) -12 C) 36 D) 6 E)
- $\sqrt{12}$

21. (98-12-64)

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

- $x^5 \cdot y + x \cdot y^5 = ?$
-
- A) 47 B) 29 C) 51 D) 24 E) 18

22. (99-1-19) Решите систему уравнений

$$\begin{cases} y - x^3 = 0 \\ y = 16x \end{cases}$$

- A) (0; 0), (4; 64), (-4; -64),
-
- B) (0; 0), (8; 2), (27; 3)
-
- C) 0 D) (0; 0), (2; 8), (64; 4);
-
- E) (16; 1), (16; 2), (48; 3)

23. (00-6-19) Известно, что
- $a + b = 7$
- и
- $ab = 2$
- .

- Найдите
- $a^2 \cdot b^4 + a^4 \cdot b^2$
-
- A) 196 B) 180 C) 112 D) 98
-
- E) другой ответ

24. (01-4-06)

$$\begin{cases} x + y = 6, \\ x^2 - y^2 = 12. \end{cases}$$

- x = ?
-
- A) 4 B) 2 C) 1 D) 3 E) 5

25. (01-4-07)

$$\begin{cases} x^2 + y^2 - xy = 1, \\ x + y = -2. \end{cases}$$

- 3xy = ?
-
- A) 1 B) -1 C) 3 D) -3 E) 2

