

7 математический класс 1543
27 апреля 2023

1 Решите систему
$$\begin{cases} \frac{21}{x+3y} - (2x+y)^2 = -6 \\ \frac{7}{x+3y} + 2(2x+y)^2 = 19 \end{cases}$$

2 Постройте графики уравнений:

a $3x + 2y = 6$; b $x^4 = y^4$; c $2|x - y| = x + y + 6$; d $y^2 - (|x| - 3)^2 = 0$; e $|x| + |2y| = 4$.

3* Про числа a, b, c, d известно, что $a + b = c^2 + d^2 + 6cd$. Более того, известно, что для всех шести вариантов разбить эти числа на две пары будет выполняться аналогичное соотношение: $a + c = b^2 + d^2 + 6bd$, $b + d = a^2 + c^2 + 6ac$ и так далее. Найдите все такие четвёрки чисел.

7 математический класс 1543
27 апреля 2023

1 Решите систему
$$\begin{cases} \frac{21}{x+3y} - (2x+y)^2 = -6 \\ \frac{7}{x+3y} + 2(2x+y)^2 = 19 \end{cases}$$

2 Постройте графики уравнений:

a $3x + 2y = 6$; b $x^4 = y^4$; c $2|x - y| = x + y + 6$; d $y^2 - (|x| - 3)^2 = 0$; e $|x| + |2y| = 4$.

3* Про числа a, b, c, d известно, что $a + b = c^2 + d^2 + 6cd$. Более того, известно, что для всех шести вариантов разбить эти числа на две пары будет выполняться аналогичное соотношение: $a + c = b^2 + d^2 + 6bd$, $b + d = a^2 + c^2 + 6ac$ и так далее. Найдите все такие четвёрки чисел.

7 математический класс 1543
27 апреля 2023

1 Решите систему
$$\begin{cases} \frac{21}{x+3y} - (2x+y)^2 = -6 \\ \frac{7}{x+3y} + 2(2x+y)^2 = 19 \end{cases}$$

2 Постройте графики уравнений:

a $3x + 2y = 6$; b $x^4 = y^4$; c $2|x - y| = x + y + 6$; d $y^2 - (|x| - 3)^2 = 0$; e $|x| + |2y| = 4$.

3* Про числа a, b, c, d известно, что $a + b = c^2 + d^2 + 6cd$. Более того, известно, что для всех шести вариантов разбить эти числа на две пары будет выполняться аналогичное соотношение: $a + c = b^2 + d^2 + 6bd$, $b + d = a^2 + c^2 + 6ac$ и так далее. Найдите все такие четвёрки чисел.

Домашнее задание. 7 апреля → 3 мая.

1 Решите системы

$$\text{a) } \begin{cases} \frac{x+5y}{2} + \frac{11x-2y}{8} = \frac{2x-4y+6}{5} \\ \frac{2x-3y}{7} - \frac{y-2x}{5} = \frac{2(9x+7y)}{11} \end{cases} \quad \text{b) } \begin{cases} 9x^2 - y^2 = 45 \\ 3x + y = 3 \end{cases} \quad \text{c) } \begin{cases} 3x + 4y = 5z \\ x + z = 2y \\ x + y + z = 12 \end{cases}$$

2 Постройте графики уравнений:

а) $(x+3)(y-2)(y-|x|) = 0$; б) $5|x+y| = 7x+y+12$.

3 В соревнованиях велогонщиков на круговом треке приняли участие Вася, Петя и Коля, стартовав одновременно. Вася каждый круг проезжал на 2 секунды быстрее Пети, а Петя – на три секунды быстрее Коли. Когда Вася закончил дистанцию, Пете осталось проехать один круг, а Коле – два круга. Сколько кругов составляла дистанция?

Домашнее задание. 7 апреля → 3 мая.

1 Решите системы

$$\text{a) } \begin{cases} \frac{x+5y}{2} + \frac{11x-2y}{8} = \frac{2x-4y+6}{5} \\ \frac{2x-3y}{7} - \frac{y-2x}{5} = \frac{2(9x+7y)}{11} \end{cases} \quad \text{b) } \begin{cases} 9x^2 - y^2 = 45 \\ 3x + y = 3 \end{cases} \quad \text{c) } \begin{cases} 3x + 4y = 5z \\ x + z = 2y \\ x + y + z = 12 \end{cases}$$

2 Постройте графики уравнений:

а) $(x+3)(y-2)(y-|x|) = 0$; б) $5|x+y| = 7x+y+12$.

3 В соревнованиях велогонщиков на круговом треке приняли участие Вася, Петя и Коля, стартовав одновременно. Вася каждый круг проезжал на 2 секунды быстрее Пети, а Петя – на три секунды быстрее Коли. Когда Вася закончил дистанцию, Пете осталось проехать один круг, а Коле – два круга. Сколько кругов составляла дистанция?

Домашнее задание. 7 апреля → 3 мая.

1 Решите системы

$$\text{a) } \begin{cases} \frac{x+5y}{2} + \frac{11x-2y}{8} = \frac{2x-4y+6}{5} \\ \frac{2x-3y}{7} - \frac{y-2x}{5} = \frac{2(9x+7y)}{11} \end{cases} \quad \text{b) } \begin{cases} 9x^2 - y^2 = 45 \\ 3x + y = 3 \end{cases} \quad \text{c) } \begin{cases} 3x + 4y = 5z \\ x + z = 2y \\ x + y + z = 12 \end{cases}$$

2 Постройте графики уравнений:

а) $(x+3)(y-2)(y-|x|) = 0$; б) $5|x+y| = 7x+y+12$.

3 В соревнованиях велогонщиков на круговом треке приняли участие Вася, Петя и Коля, стартовав одновременно. Вася каждый круг проезжал на 2 секунды быстрее Пети, а Петя – на три секунды быстрее Коли. Когда Вася закончил дистанцию, Пете осталось проехать один круг, а Коле – два круга. Сколько кругов составляла дистанция?