

8 математический класс 1543. Алгебра. 20 апреля 2023.

1 Постройте графики:

a $y = (|x| - 1)^3$; b $y = |x - 1|^3$. c $|y| = \left| \frac{3x - 3}{x + 1} \right|$;

d $x^2 + y^2 = 10x + 2y - 21$; e $(x + 4)^2 + (|y| - 1)^2 = 17$; f $(y + x + 2)^2 = (x^2 - x - 3)^2$

g $(|x| - 1)^2 + y^2 = 2$; h $(||x| - 2| - 1)^2 + y^2 = 2$; i $(||x| - 2| - 1)^2 + (|y| - 1)^2 = 2$;

2 При каких положительных значениях a системы имеют единственное решение?

a $\begin{cases} x^2 + y^2 = 4 \\ (x - 3)^2 + (y + 4)^2 = a \end{cases}$ b $\begin{cases} (x + 2)^2 + (y - a)^2 = 1 \\ x^2 - 2x + y^2 - 4y = 4a^2 - 5 \end{cases}$

3 Изобразите на плоскости множество точек, удовлетворяющих неравенствам и системам:

a $\begin{cases} x + y \geq 1 \\ x^2 + 2x \leq -y^2 + 2y + 8 \end{cases}$ b $||x| - 3| + ||y| - 2| \leq 4$.

4 При каких значениях параметра a система $\begin{cases} a^2 - 2ax - 6y + x^2 + y^2 = 0 \\ (|x| - 4)^2 + (|y| - 3)^2 = 25 \end{cases}$ имеет ровно два

решения?

5* Изобразите на плоскости множество точек, удовлетворяющих уравнению $|16 + 6x - x^2 - y^2| + |6x| = 16 + 12x - x^2 - y^2$.

8 математический класс 1543. Алгебра. 20 апреля 2023.

1 Постройте графики:

a $y = (|x| - 1)^3$; b $y = |x - 1|^3$. c $|y| = \left| \frac{3x - 3}{x + 1} \right|$;

d $x^2 + y^2 = 10x + 2y - 21$; e $(x + 4)^2 + (|y| - 1)^2 = 17$; f $(y + x + 2)^2 = (x^2 - x - 3)^2$

g $(|x| - 1)^2 + y^2 = 2$; h $(||x| - 2| - 1)^2 + y^2 = 2$; i $(||x| - 2| - 1)^2 + (|y| - 1)^2 = 2$;

2 При каких положительных значениях a системы имеют единственное решение?

a $\begin{cases} x^2 + y^2 = 4 \\ (x - 3)^2 + (y + 4)^2 = a \end{cases}$ b $\begin{cases} (x + 2)^2 + (y - a)^2 = 1 \\ x^2 - 2x + y^2 - 4y = 4a^2 - 5 \end{cases}$

3 Изобразите на плоскости множество точек, удовлетворяющих неравенствам и системам:

a $\begin{cases} x + y \geq 1 \\ x^2 + 2x \leq -y^2 + 2y + 8 \end{cases}$ b $||x| - 3| + ||y| - 2| \leq 4$.

4 При каких значениях параметра a система $\begin{cases} a^2 - 2ax - 6y + x^2 + y^2 = 0 \\ (|x| - 4)^2 + (|y| - 3)^2 = 25 \end{cases}$ имеет ровно два

решения?

5* Изобразите на плоскости множество точек, удовлетворяющих уравнению $|16 + 6x - x^2 - y^2| + |6x| = 16 + 12x - x^2 - y^2$.

Домашнее задание. 20 апреля → 22 апреля

1 Постройте графики:

a $y = ||x + 2| - 3| - 1|$; **b** $x^2 - 4x + y^2 + 6|y| = 5$; **c** $y = \frac{x^2 - 4}{x^2 - |x| - 2}$.

2 График функции $y = f(x)$ представляет собой ломаную $ABCD$, где $A(-4, 2)$; $B(1, -3)$; $C(2, 3)$; $D(4, -1)$. Постройте графики:

a $|y| = |f(x + 2)|$; **b** $|y + 2| = 1 - f(x)$ **c** $y = f(|x| - 1) - 3$.

3 При каких положительных значениях параметра a система $\begin{cases} (x - a)^2 + (y - a)^2 = a^2 \\ x^2 - 14x + y^2 - 4y + 52 = 0 \end{cases}$ имеет единственное решение?

Домашнее задание. 20 апреля → 22 апреля

1 Постройте графики:

a $y = ||x + 2| - 3| - 1|$; **b** $x^2 - 4x + y^2 + 6|y| = 5$; **c** $y = \frac{x^2 - 4}{x^2 - |x| - 2}$.

2 График функции $y = f(x)$ представляет собой ломаную $ABCD$, где $A(-4, 2)$; $B(1, -3)$; $C(2, 3)$; $D(4, -1)$. Постройте графики:

a $|y| = |f(x + 2)|$; **b** $|y + 2| = 1 - f(x)$ **c** $y = f(|x| - 1) - 3$.

3 При каких положительных значениях параметра a система $\begin{cases} (x - a)^2 + (y - a)^2 = a^2 \\ x^2 - 14x + y^2 - 4y + 52 = 0 \end{cases}$ имеет единственное решение?