

### 8 математический класс 1543. Алгебра. 12 апреля 2024.

Расстояние между точками  $A(x_1, y_1)$  и  $B(x_2, y_2)$  равно  $\sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$ .

Окружность с центром в точке  $O(a, b)$  и радиусом  $R$  задается уравнением  $(x - a)^2 + (y - b)^2 = R^2$ .

**1** Постройте графики уравнений:

**a**  $(x + 4)^2 + (y - 2)^2 = 4$ ;    **b**  $(x - 1)^2 + (y + 5)^2 = 10$ ;

**c**  $(x + 3)^2 + (|y| - 2)^2 = 2$ ;    **d**  $(|x| - 1)^2 + (|y| - 3)^2 = 5$ .

**e**  $x^2 + y^2 - 6x + 6y + 5 = 0$ ;    **f**  $x(x + 4) = y(6 - y)$ ;    **g**  $x^2 - x + y^2 + 4y = -\frac{7}{4}$ ;

**h**  $y = \sqrt{8 - x^2 - 2x}$ ;    **i**  $|y| = \sqrt{8 - x^2 - 2x}$ .

**2** Найдите точки пересечения окружностей  $(x + 2)^2 + (y + 1)^2 = 13$  и  $(x - 4)^2 + (y + 3)^2 = 25$ .

**3\*** **a** Даны уравнения двух пересекающихся окружностей:  $x^2 + y^2 + ax + by = e$  и  $x^2 + y^2 + cx + dy = f$ . Найдите уравнение прямой, содержащей общую хорду этих окружностей.

**b** Алгебраически проверьте, что она перпендикулярна линии центров окружностей.

### 8 математический класс 1543. Алгебра. 12 апреля 2024.

Расстояние между точками  $A(x_1, y_1)$  и  $B(x_2, y_2)$  равно  $\sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$ .

Окружность с центром в точке  $O(a, b)$  и радиусом  $R$  задается уравнением  $(x - a)^2 + (y - b)^2 = R^2$ .

**1** Постройте графики уравнений:

**a**  $(x + 4)^2 + (y - 2)^2 = 4$ ;    **b**  $(x - 1)^2 + (y + 5)^2 = 10$ ;

**c**  $(x + 3)^2 + (|y| - 2)^2 = 2$ ;    **d**  $(|x| - 1)^2 + (|y| - 3)^2 = 5$ .

**e**  $x^2 + y^2 - 6x + 6y + 5 = 0$ ;    **f**  $x(x + 4) = y(6 - y)$ ;    **g**  $x^2 - x + y^2 + 4y = -\frac{7}{4}$ ;

**h**  $y = \sqrt{8 - x^2 - 2x}$ ;    **i**  $|y| = \sqrt{8 - x^2 - 2x}$ .

**2** Найдите точки пересечения окружностей  $(x + 2)^2 + (y + 1)^2 = 13$  и  $(x - 4)^2 + (y + 3)^2 = 25$ .

**3\*** **a** Даны уравнения двух пересекающихся окружностей:  $x^2 + y^2 + ax + by = e$  и  $x^2 + y^2 + cx + dy = f$ . Найдите уравнение прямой, содержащей общую хорду этих окружностей.

**b** Алгебраически проверьте, что она перпендикулярна линии центров окружностей.

### 8 математический класс 1543. Алгебра. 12 апреля 2024.

Расстояние между точками  $A(x_1, y_1)$  и  $B(x_2, y_2)$  равно  $\sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$ .

Окружность с центром в точке  $O(a, b)$  и радиусом  $R$  задается уравнением  $(x - a)^2 + (y - b)^2 = R^2$ .

**1** Постройте графики уравнений:

**a**  $(x + 4)^2 + (y - 2)^2 = 4$ ;    **b**  $(x - 1)^2 + (y + 5)^2 = 10$ ;

**c**  $(x + 3)^2 + (|y| - 2)^2 = 2$ ;    **d**  $(|x| - 1)^2 + (|y| - 3)^2 = 5$ .

**e**  $x^2 + y^2 - 6x + 6y + 5 = 0$ ;    **f**  $x(x + 4) = y(6 - y)$ ;    **g**  $x^2 - x + y^2 + 4y = -\frac{7}{4}$ ;

**h**  $y = \sqrt{8 - x^2 - 2x}$ ;    **i**  $|y| = \sqrt{8 - x^2 - 2x}$ .

**2** Найдите точки пересечения окружностей  $(x + 2)^2 + (y + 1)^2 = 13$  и  $(x - 4)^2 + (y + 3)^2 = 25$ .

**3\*** **a** Даны уравнения двух пересекающихся окружностей:  $x^2 + y^2 + ax + by = e$  и  $x^2 + y^2 + cx + dy = f$ . Найдите уравнение прямой, содержащей общую хорду этих окружностей.

**b** Алгебраически проверьте, что она перпендикулярна линии центров окружностей.

Домашнее задание. 12 апреля → 15 апреля

1 Постройте графики:

a  $y = \frac{-2|x| - 3}{|x| - 1}$ ;    b  $y = \left| \frac{-2x - 3}{x - 1} \right|$ ;    c  $y = \frac{-2x - 3}{|x - 1|}$ .    d  $(x - (|y| - 1)^2)(y - |[x + 0,5]|) = 0$ ;  
e  $(x + 2)^2 + (y - 1)^2 = 17$ ;    f  $x^2 + y^2 - 6x - 8y = 0$ ;    g  $x^2 + y^2 - 6|x| - 8|y| = 0$ .

2 Решите уравнение  $\frac{x^2 + x - 3}{2} - \frac{3}{2x^2 + 2x - 6} = 1$ .

Домашнее задание. 12 апреля → 15 апреля

1 Постройте графики:

a  $y = \frac{-2|x| - 3}{|x| - 1}$ ;    b  $y = \left| \frac{-2x - 3}{x - 1} \right|$ ;    c  $y = \frac{-2x - 3}{|x - 1|}$ .    d  $(x - (|y| - 1)^2)(y - |[x + 0,5]|) = 0$ ;  
e  $(x + 2)^2 + (y - 1)^2 = 17$ ;    f  $x^2 + y^2 - 6x - 8y = 0$ ;    g  $x^2 + y^2 - 6|x| - 8|y| = 0$ .

2 Решите уравнение  $\frac{x^2 + x - 3}{2} - \frac{3}{2x^2 + 2x - 6} = 1$ .

Домашнее задание. 12 апреля → 15 апреля

1 Постройте графики:

a  $y = \frac{-2|x| - 3}{|x| - 1}$ ;    b  $y = \left| \frac{-2x - 3}{x - 1} \right|$ ;    c  $y = \frac{-2x - 3}{|x - 1|}$ .    d  $(x - (|y| - 1)^2)(y - |[x + 0,5]|) = 0$ ;  
e  $(x + 2)^2 + (y - 1)^2 = 17$ ;    f  $x^2 + y^2 - 6x - 8y = 0$ ;    g  $x^2 + y^2 - 6|x| - 8|y| = 0$ .

2 Решите уравнение  $\frac{x^2 + x - 3}{2} - \frac{3}{2x^2 + 2x - 6} = 1$ .