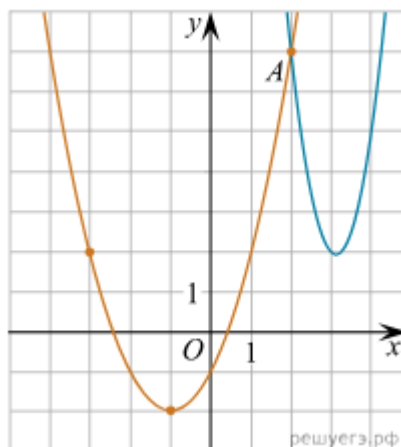
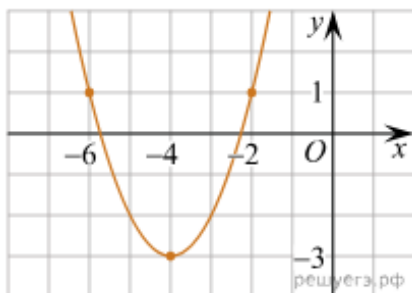


9 математический класс 1543. Алгебра.
12 сентября 2023

1 На рисунке слева изображён график функции вида $f(x) = ax^2 + bx + c$. Найдите $f(-12)$.

2 На рисунке справа изображены графики функций $f(x) = 4x^2 - 25x + 41$ и $g(x) = ax^2 + bx + c$, которые пересекаются в точках A и B . Найдите координаты точки B .



3 Постройте графики функций

a $y = 4|x| - x^2$; b $y = |4x - x^2|$; c $y = 4x - \frac{x^3}{(\sqrt{x})^2}$; d $y = 4x - \frac{x^3}{\sqrt{x^2}}$;

e $y = 2 - \sqrt{x^4 - 4x^2 + 4}$; f $y = |x^2 - 2|x - 1||$.

4 Постройте графики уравнений:

a $|y| = 4x - x^2$; b $|y| = |4x - x^2|$; c $y^2 - 4y - x + 5 = 0$;

d $|x| = y^2 - 3y + 2$; e $x^2 - 6x + 9 = y^4$; f* $y = |y + x^2 - 5x|$; g* $|y - 2x| = x^2 - 1$.

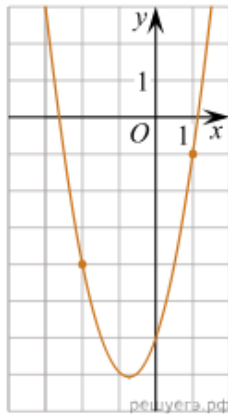
5 Прямая $y = 2x + k$ касается параболы $y = 3x^2 + x - 2$. Найдите k .

6 Какой кривой является геометрическое место вершин парабол $y = x^2 + (p + 1)x + p^2 + p$? Найдите ее уравнение.

7 Изобразите геометрическое место точек, равноудаленных от точки $F(-4, 1)$ и прямой $y = -1$. Напишите уравнение получившейся кривой.

Домашнее задание. 12 сентября → 16 сентября

1 На рисунке изображён график функции вида $f(x) = ax^2 + bx - 6$. Найдите $f(-6)$.



2 Постройте графики

a $y = \frac{x^3}{x} + 3x - 5 + (\sqrt{3x+9})^2$; b $y = x\sqrt{(x+3)^2} - 3x - 8$; c $(y+3)^2 = (x^2 - 3x - 4)^2$.

3 Найдите уравнение кривой, по которой перемещается вершина параболы $y = x^2 - (2a+1)x + 2a$ при изменении a .

4 Напишите уравнение прямой, касающейся каждой из двух парабол: $y = x^2 - 3x$ и $y = -x^2 + 3x - 5$.

5 Изобразите геометрическое место точек, равноудаленных от прямой $x = 5$ и точки $F(-1, -2)$. Напишите уравнение получившейся кривой.

6 Парабола $y = x^2 + px + q$ пересекает прямую $y = 2x - 3$ в точке с абсциссой $x_0 = 1$. При каких значениях p и q расстояние от вершины параболы до оси Ox минимально? Найдите это расстояние.