

1 В пачке 500 листов бумаги формата А4. За неделю в офисе расходуется 1300 листов. Какое наименьшее количество пачек бумаги нужно купить в офис на 7 недель?

2 Найдите значение выражения  $9^5 \cdot 11^5 : 99^4$ .

3 Найдите значение выражения  $(5x - 1)(5x + 1) - 25x^2 - 5x - 38$  при  $x = 130$ .

4 Найдите значение выражения  $5^{\sqrt{6+3}} \cdot 5^{-1-\sqrt{6}}$ .

5 Найдите значение выражения  $\sqrt{1066^2 - 616^2}$ .

6 Решите уравнение  $\frac{5x+8}{x+1} - \frac{4x}{x-1} = 1$ .

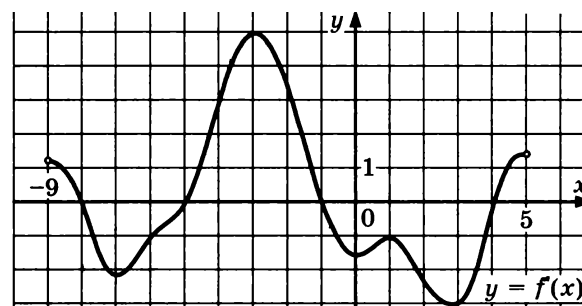
7 Решите неравенство  $\frac{3x^2 - 6x}{2x - 4} \geq 0$ .

8 Велосипедист выехал с постоянной скоростью из города А в город В, расстояние между которыми равно 104 км. На следующий день он отправился обратно в А со скоростью на 5 км/ч больше прежней. По дороге он сделал остановку на 5 часов. В результате велосипедист затратил на обратный путь столько же времени, сколько на путь из А в В. Найдите скорость велосипедиста на пути из В в А.

9 Найдите разность  $x_0 - y_0$ , где  $x_0, y_0$  – решение системы  $\begin{cases} 4y + 5x = x^2 + 30 \\ x + y = 9 \end{cases}$  и  $x_0 \cdot y_0 > 0$

10 Найдите наибольшее целое решение неравенства  $\frac{(x-2)(x^2+x-6)}{x^4-16} \leq 0$

11 На рисунке изображен график функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-9; 5)$ . Найдите промежутки возрастания функции  $f(x)$



12 На изготовление 21 детали первый рабочий затрачивает на 4 часа меньше, чем второй рабочий на изготовление 35 таких же деталей. Известно, что первый рабочий за час делает на 2 детали больше, чем второй. Сколько деталей в час делает второй рабочий?

13 Найдите произведение корней уравнения

$$x^3 - 3x^2 + 12 + \frac{5}{x-2} = 4x - \frac{5}{2-x}$$

14 Вычислите значение выражения  $\sqrt{29 - 4\sqrt{7}} - 2\sqrt{11 - 4\sqrt{7}}$ .

15 Найдите сумму корней или корень, если он единственный, уравнения  $|3x - 2| = 18 + 5x$

16 Найдите сумму значений  $x$  или значение  $x$ , если оно единственное, при котором положительные числа  $2x - 2; 4x + 5; x^2 - 4$  являются тремя последовательными членами арифметической прогрессии