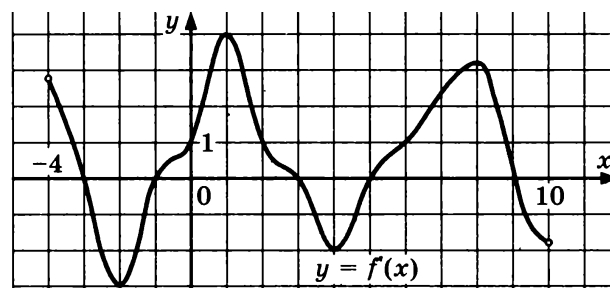


Входная контрольная работа по алгебре, 10 класс  
Вариант 5

- 1 В летнем лагере на каждого участника полагается 15 г масла в день. В лагере 87 человек. Сколько упаковок масла по 200 г понадобится на 1 день?
- 2 Найдите значение выражения  $121^7 \cdot 2^{10} : 242^6$ .
- 3 Найдите значение выражения  $(4x - 13)(4x + 13) - 16x^2 - 9x - 45$  при  $x = 80$ .
- 4 Найдите значение выражения  $4^{\sqrt{8}+3} \cdot 4^{1-\sqrt{8}}$ .
- 5 Найдите значение выражения  $\sqrt{610^2 - 272^2}$ .
- 6 Решите уравнение  $\frac{x^2 - x - 2}{4x - 8} = 1$ .
- 7 Решите неравенство  $\frac{(9 - x^2)(5 - x)}{x - 3} \leq 0$ .
- 8 Велосипедист выехал с постоянной скоростью из города А в город В, расстояние между которыми равно 126 км. На следующий день он отправился обратно со скоростью на 5 км/ч больше прежней. По дороге он сделал остановку на 5 часов. В результате он затратил на обратный путь столько же времени, сколько на путь из А в В. Найдите скорость велосипедиста на пути из А в В. Ответ дайте в км/ч.
- 9 Найдите сумму  $x_0 + y_0$ , где  $x_0, y_0$  – решение системы  $\begin{cases} 2y + x^2 = 20 - 3x \\ y - x = 7 \end{cases}$  и  $x_0 \cdot y_0 < -1$
- 10 Найдите наименьшее целое решение неравенства  $\frac{(x + 2)(x^2 - 2x - 8)}{x^4 - 16} \geq 0$

- 11 На рисунке изображен график функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-4; 10)$ . Найдите промежутки возрастания функции  $f(x)$ .



- 12 Заказ на 210 деталей первый рабочий выполняет на 1 час быстрее, чем второй. Сколько деталей в час делает первый рабочий, если известно, что он за час делает на 1 деталь больше?
- 13 Найдите произведение корней уравнения  $\frac{x^3 + 2x^2 - 4x - 5}{x^2 - 1} = 1$
- 14 Вычислите:  $\frac{\sqrt{33}}{\sqrt{37} - \sqrt{33}} + \frac{\sqrt{37}}{\sqrt{37} + \sqrt{33}}$ .
- 15 Найдите сумму корней или корень, если он единственный, уравнения  $|x - 3| = 9 - 2x$
- 16 Найдите сумму значений  $x$  или значение  $x$ , если оно единственное, при котором неотрицательные числа  $x; 3 - x; x^2 - 4$  являются тремя последовательными членами арифметической прогрессии