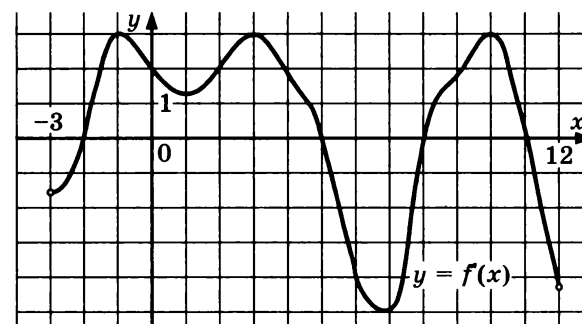


Входная контрольная работа по алгебре, 10 класс
Вариант 10

- 1 В летнем лагере на каждого участника полагается 15 г масла в день. В лагере 145 человек. Сколько упаковок масла по 500 г понадобится на 1 день?
- 2 Найдите значение выражения $4^7 \cdot 121^6 : 484^5$.
- 3 Найдите значение выражения $(7x - 18)(7x + 18) - 49x^2 - 6x + 15$ при $x = 80$.
- 4 Найдите значение выражения $2^{\sqrt{6}+9} \cdot 2^{-6-\sqrt{6}}$.
- 5 Найдите значение выражения $\sqrt{425^2 - 200^2}$.
- 6 Решите уравнение $\frac{3x+2}{x-2} - \frac{4x-1}{x} = -1$.
- 7 Решите неравенство $\frac{x+11}{3x-1} > \frac{6}{x}$.
- 8 Два велосипедиста одновременно отправились в 117-километровый пробег. Первый ехал со скоростью, на 4 км/ч большей, чем скорость второго, и прибыл к финишу на 4 часа раньше второго. Найдите скорость велосипедиста, пришедшего к финишу вторым.
- 9 Найдите произведение $x_0 \cdot y_0$, где x_0, y_0 – решение системы $\begin{cases} 2y - x^2 = 13x + 48 \\ x - y + 10 = 0 \end{cases}$ и $x_0 + y_0 < 0$
- 10 Найдите наибольшее целое решение неравенства $\frac{(x-3)(2x^2-7x+3)}{x^4-81} \leq 0$

- 11 На рисунке изображен график функции $f(x)$, определенной на интервале $(-3; 12)$. Найдите промежутки возрастания функции



- 12 На изготовление 63 деталей первый рабочий затрачивает на 2 часа меньше, чем второй рабочий на изготовление 72 таких же деталей. Известно, что первый рабочий за час делает на 1 деталь больше, чем второй. Сколько деталей в час делает второй рабочий?
- 13 Найдите произведение корней уравнения $x^3 - 2x^2 + 2 + \frac{3}{x-2} = x - \frac{3}{2-x}$
- 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 $|x-2|=10-2x$
- 16 Найдите сумму значений x или значение x , если оно единственное, при котором положительные числа $x; x+3; x^2-6$ являются тремя последовательными членами арифметической прогрессии