

Экзаменационная работа № 18

Вариант 1

1. Упростите: $\frac{\sqrt{33ab}}{\sqrt{3a}}$.

2. Запишите выражение $\frac{16^{-5} \cdot 64^{-4}}{15^0 \cdot 4^{-3}}$ в виде степени числа 4.

3. Решите уравнение $7x^2 - x\sqrt{3} = 0$.

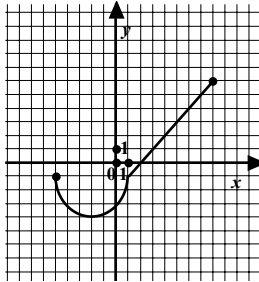
4. Постройте график функции $y = x^2 - 4x$.

5. Решите систему уравнений $\begin{cases} 3x + 2y = 2, \\ 3x - y = 1. \end{cases}$

6. Смешали некоторое количество 7%-го раствора некоторого вещества с таким же количеством 17%-го раствора этого же вещества. Найдите концентрацию получившегося раствора.

7. По графику функции $y = f(x)$, изображенному на рисунке, найдите:

- 1) область определения функции;
- 2) множество значений функции;
- 3) значения x , при которых значение y равно -4 ;
- 4) промежутки возрастания и промежутки убывания функции $f(x)$.



8. Решите неравенство $\frac{3}{x^2 + 6x + 5} < \frac{4}{x^2 + 6x + 5}$.

9. В арифметической прогрессии второй член равен 11, разность равна 3, а сумма первых n членов прогрессии равна 93. Найдите n .

10. Найдите больший корень уравнения $5 + \frac{2}{u+3} = -\frac{3}{u-2}$.