

**Демонстрационный вариант
вступительной работы по математике в 10 класс (2024 г)**

Время выполнения – 80 минут

Вариант 123

1. Найдите значение выражения $10 + \left(\frac{14}{11} \cdot \left(-\frac{11}{7}\right) + \frac{3}{2} : \left(-\frac{1}{2}\right)\right)$.

2. Запишите в виде правильной обыкновенной дроби число

$$0.12(54) = 0.12545454 \dots$$

3. Упростите выражение:

$$\frac{\sqrt{18} - \sqrt{2}}{(\sqrt{3} - 1)(\sqrt{3} + 1)} - \frac{(1 + \sqrt{2})^2}{2}.$$

4. Решите уравнение:

$$\frac{10}{x - 1} - \frac{9}{2x - 3} = 1.$$

5. Решите уравнение:

$$\sqrt{7x - 3} - 1 = x.$$

6. Решите неравенство:

$$\frac{2}{x + 1} \leq -1.$$

7. Найдите множество значений функции $f(x) = 9x^2 + 12x + 10$.

8. Моторная лодка может плыть по течению со скоростью 28 км/ч, а против течения со скоростью 20 км/ч. Маршрут между двумя пристанями туда и обратно лодка проделала за 6 часов. Каково расстояние между пристанями?

9. Биссектриса угла при основании равнобедренного треугольника образует с его боковой стороной угол 75° . Найдите углы треугольника.

10. Длину прямоугольного участка земли увеличили на 50%, а его ширину уменьшили на 10%. Как изменилась площадь участка?

11. Сколько существует четырехзначных чисел, все цифры которых делятся на четыре?