

**Демонстрационный вариант
вступительной работы по математике в 9 класс (2023 г)**

Время выполнения – 40 минут.

Работа состоит из 4 заданий. Максимальное количество баллов – 20.

1. Упростите: а) $\frac{2x}{x^2-4} - \frac{2}{x^2-4} : \left(\frac{x+1}{2x-2} - \frac{1}{x-1} \right);$

б) $\left(\frac{\sqrt{a}}{b-\sqrt{ab}} + \frac{\sqrt{b}}{a-\sqrt{ab}} \right) \cdot \frac{\sqrt{ab}}{\sqrt{b}+\sqrt{a}};$

2. Сократите дробь: $\frac{m\sqrt{m}+n\sqrt{n}+m\sqrt{n}+n\sqrt{m}}{m\sqrt{m}-n\sqrt{n}+m\sqrt{n}-n\sqrt{m}};$

3. Решите уравнение:

$$\frac{1}{x+2} + \frac{1}{x^2-2x} = \frac{8}{x^3-4x};$$

4. Решите задачу:

Найдите площадь прямоугольника, если известно, что одна сторона прямоугольника на 14 см. больше другой, а диагональ прямоугольника равна 34 см.