

Демонстрационный вариант

вступительной работы по математике в 9 класс (2025 г)

Время выполнения – 45 минут.

Максимальное количество баллов – 20

1. Упростите.

1) $\left(\frac{1}{4}\sqrt{3} + \frac{1}{3}\sqrt{2}\right) \cdot 3\sqrt{2} - 0,75\sqrt{6};$

2) $\left(\sqrt{a} - \frac{1}{\sqrt{a}}\right) \left(\frac{\sqrt{a}+1}{\sqrt{a}-1} - \frac{\sqrt{a}-1}{\sqrt{a}+1} + 4\sqrt{a}\right);$

2. Решите уравнение.

1) $\frac{20}{a^2-4} + \frac{a+1}{4-2a} = \frac{a-3}{a+2};$

2) $\sqrt{x} = 6 - x$

3. Решите задачу.

Из пункта А в пункт Б вышел пешеход. Через полчаса из пункта А за ним вдогонку отправился велосипедист и прибыл в пункт Б одновременно с пешеходом. Сколько минут велосипедист находился в пути, если известно, что его скорость в четыре раза больше скорости пешехода?

4. Решите задачу.

Периметр прямоугольного треугольника равен 84 см, а его гипотенуза равна 37 см. Найдите площадь треугольника.

5. Решите задачу.

На сторонах АВ и AD квадрата ABCD отмечены точки N и M. Точка N делит сторону АВ пополам, а точка М делит сторону AD в отношении 1: 3, считая от вершины А. Определите, какую часть площади квадрата ABCD составляет площадь треугольника ANM.