

1. Решите уравнение $x + \frac{x}{x} + \frac{x}{x + \frac{x}{x}} = 1$.

2. Один из углов треугольника на 120° больше другого. Докажите, что биссектриса треугольника, проведённая из вершины третьего угла, вдвое длиннее, чем высота, проведённая из той же вершины.

3. Сравните без помощи калькулятора числа:

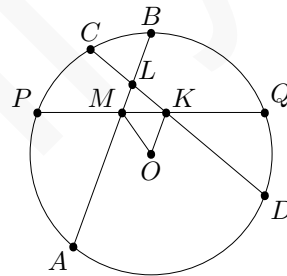
$$\sqrt{2006} + \sqrt{2005 + \sqrt{2006}} \text{ и } \sqrt{2005} + \sqrt{2006 + \sqrt{2005}}.$$

4. **20** шахматистов сыграли турнир в один круг (каждый сыграл с каждым по одной партии). Корреспондент «Спортивной газеты» написал в своей заметке, что каждый участник этого турнира выиграл столько же партий, сколько и свёл вничью. Докажите, что корреспондент ошибся.

5. Гриша едет по маршруту длиной **100** км. В его автомобиле имеется компьютер, дающий прогноз времени, оставшегося до прибытия в конечный пункт. Это время рассчитывается исходя из предположения, что средняя скорость автомобиля на оставшемся участке пути будет такой же, как и на уже пройденном.

Сразу же после старта компьютер показал «2 часа» и всё дальнейшее время показывал именно это число (компьютер исправен). Найдите $x(t)$ — зависимость пути, который проехал Гриша, от времени с момента старта. Постройте график этой зависимости.

6. В окружности с центром O проведены три равные хорды AB , CD и PQ (см. рисунок). Докажите, что $\angle MOK = \frac{1}{2} \angle BLD$.



1. Решите уравнение $x + \frac{x}{x} + \frac{x}{x + \frac{x}{x}} = 1$.

2. Один из углов треугольника на 120° больше другого. Докажите, что биссектриса треугольника, проведённая из вершины третьего угла, вдвое длиннее, чем высота, проведённая из той же вершины.

3. Сравните без помощи калькулятора числа:

$$\sqrt{2006} + \sqrt{2005 + \sqrt{2006}} \text{ и } \sqrt{2005} + \sqrt{2006 + \sqrt{2005}}.$$

4. **20** шахматистов сыграли турнир в один круг (каждый сыграл с каждым по одной партии). Корреспондент «Спортивной газеты» написал в своей заметке, что каждый участник этого турнира выиграл столько же партий, сколько и свёл вничью. Докажите, что корреспондент ошибся.

5. Гриша едет по маршруту длиной **100** км. В его автомобиле имеется компьютер, дающий прогноз времени, оставшегося до прибытия в конечный пункт. Это время рассчитывается исходя из предположения, что средняя скорость автомобиля на оставшемся участке пути будет такой же, как и на уже пройденном.

Сразу же после старта компьютер показал «2 часа» и всё дальнейшее время показывал именно это число (компьютер исправен). Найдите $x(t)$ — зависимость пути, который проехал Гриша, от времени с момента старта. Постройте график этой зависимости.

6. В окружности с центром O проведены три равные хорды AB , CD и PQ (см. рисунок). Докажите, что $\angle MOK = \frac{1}{2} \angle BLD$.

