

9 класс

Продолжительность олимпиады — 90 минут

1. Найдите наименьшее значение выражения $x + 2y$, если известно, что $xy = 2$ и $x > 0$.

2. Может ли число, состоящее из 312 единиц и 100 нулей, быть полным квадратом какого-то натурального числа?

3. Участок 160×100 метров выделен под огороды и обнесен оградой снаружи. Как установить внутри участка 5 **прямолинейных** оград одинаковой длины, чтобы разбить участок на 5 прямоугольных участков одинаковой площади.

4. Из вершины B треугольника ABC проведена биссектриса BL . Оказалось, что треугольник BLC — равнобедренный с вершиной L . Известно, что $\angle BAC = \frac{1}{2}\angle BLC$. Чему равна площадь треугольника ABC , если $BL = 2$?

5. Докажите, что уравнение

$$\frac{1}{x + 2019} - \frac{1}{x + 2020} + \frac{1}{x + 2021} = 0$$

не имеет корней.

*По окончании написания олимпиады листочек с заданиями
можно забрать с собой!*

9 класс

Продолжительность олимпиады — 90 минут

1. Найдите наименьшее значение выражения $x + 2y$, если известно, что $xy = 2$ и $x > 0$.

2. Может ли число, состоящее из 312 единиц и 100 нулей, быть полным квадратом какого-то натурального числа?

3. Участок 160×100 метров выделен под огороды и обнесен оградой снаружи. Как установить внутри участка 5 **прямолинейных** оград одинаковой длины, чтобы разбить участок на 5 прямоугольных участков одинаковой площади.

4. Из вершины B треугольника ABC проведена биссектриса BL . Оказалось, что треугольник BLC — равнобедренный с вершиной L . Известно, что $\angle BAC = \frac{1}{2}\angle BLC$. Чему равна площадь треугольника ABC , если $BL = 2$?

5. Докажите, что уравнение

$$\frac{1}{x + 2019} - \frac{1}{x + 2020} + \frac{1}{x + 2021} = 0$$

не имеет корней.

*По окончании написания олимпиады листочек с заданиями
можно забрать с собой!*