

Место
для
скрепки

Место проведения: Тольяттинский государственный университет

Уважаемый участник олимпиады. На бланке указан Ваш уникальный номер. Не передавайте его другим участникам для выполнения заданий. Пожалуйста, пользуйтесь темной синей или черной ручкой, не пишите за пределами клеточек и на оборотной стороне, не мните листы и не складывайте их пополам.

№2

В первый ряд можно поставить лодку в любую черную клетку.

Во второй ряд можно поставить лодку в любую черную клетку.

В 3 и 4 рядах ост. по 3 места

В 5 и 6 рядах ост. по 2 места

В 7 и 8 рядах ост. по 1 месту

Комбинаторный способ:

105

$$4 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 = 576$$

$\frac{576}{6} = 96$

№8

Да можно.

$$\begin{array}{r} 2019 \ 3 \\ 6 \ 7 \ 3 \ 6 \ 7 \ 3 \\ \hline 1 \end{array}$$

Множители числа 2019 это 3 · 673

Можно представить так:

$$3 \cdot 673 - \underbrace{1 \cdot 1 \dots 1}_{1343} = 2019$$

105

$$3 \cdot 673 + \underbrace{1 + 1 + \dots + 1}_{1343} = 2019$$

№10

Место
для
скрепки

Место проведения: Тольяттинский государственный университет

Уважаемый участник олимпиады. На бланке указан Ваш уникальный номер. Не передавайте его другим участникам для выполнения заданий. Пожалуйста, пользуйтесь темной синей или черной ручкой, не пишите за пределами клеточек и на оборотной стороне, не мните листы и не складывайте их пополам.

$$\begin{array}{r} 12607 \\ + 12607 \\ \hline 12607 \\ \hline 34821 \end{array}$$

80 лет России

√6

$$\begin{array}{r} 1,125 \\ \times 8 \\ \hline 9,000 \end{array}$$

$1 + 1 + 2 + 5 = 9$

$$\begin{array}{r} 9 \overline{) 1425} \\ \underline{9} \\ 5 \\ \underline{45} \\ 0 \end{array}$$

Ответ: 9 в 8 раз ~~меньше~~ больше 1,125 и равно сумме этого числа. Число 1,125.

100

√7

$$1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{3 + \frac{1}{4 + \frac{1}{\dots + \frac{1}{2019}}}}} + 2 + \frac{1}{3 + \frac{1}{4 + \frac{1}{5 + \frac{1}{\dots + \frac{1}{2019}}}}} =$$

= 1

почему?

20

$n = 5 + 10x$ где x - любое натуральное число и 0.

√4

Место проведения: Тольяттинский государственный университет

Уважаемый участник олимпиады. На бланке указан Ваш уникальный номер. Не передавайте его другим участникам для выполнения заданий. Пожалуйста, пользуйтесь тепло-синей или черной ручкой, не пишите за пределами клеток и на оборотах листов, не мните листы и не складывайте их пополам.

$$2019 : 90 = x \text{ (ост } 39)$$

$$1+2+3+4+5+6+7+8+9=45$$

$$45 - 39 = 6$$

Ответ: вычеркнули 6.

√3

$$x+y=673$$

$$x^5 + y^3 + 2019xy = \dots \#$$

$$451583 = 2xy$$