

## **Школьный этап всероссийской олимпиады школьников по математике. 2019-20 учебный год. 6 класс.**

*В каждой из предложенных вам задач нужно **написать правильный ответ** в бланке для ответов на последней странице. В некоторых задачах может быть несколько ответов. В этом случае для получения полного балла за задачу вам необходимо указать их все. Если вы хотите исправить свой ответ, следует перечеркнуть ранее написанный и рядом написать новый. Максимальный балл — 60. **Время на выполнение заданий – 120 минут. Никаких решений задач писать не нужно! Вы сдаете ТОЛЬКО бланк ответов, условия задач можно оставить себе. Правильные ответы будут выложены на сайте [www.kazan-math.info](http://www.kazan-math.info) после олимпиады.***

**Задача 1.** Карлсон сказал Малышу: «Если бы у меня было конфет в три раза больше, чем сейчас, то у меня было бы на 100 конфет больше». Сколько конфет у Карлсона?

**Задача 2.** После олимпиады шесть шестиклассников позвонили друг другу, чтобы обсудить решения задач. Каждый разговаривал с пятью остальными по шесть раз. Сколько всего было совершено звонков?

**Задача 3.** Сегодняшнюю дату можно записать как 10102019. Поставьте между некоторыми из этих цифр знаки арифметических действий («+», «-», «×», «/») так, чтобы значение полученного выражения равнялось 73 (несколько последовательных цифр могут образовывать одно число). Скобки использовать можно.

**Задача 4.** Чему равно значение выражения?

$$\left(1 + \frac{1}{2}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{3}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{4}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{5}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{6}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{7}\right).$$

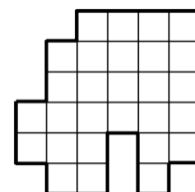
**Задача 5.** Решите уравнение  $\frac{x+3}{4} + \frac{2x+5}{9} = \frac{5x+33}{12}.$

**Задача 6.** Тимур собирается выложить пол в душевой комнате плитками. Комната имеет длину 1 м 60 см и ширину 1 м 20 см.

Тимур хочет вдоль стен по периметру выложить в один ряд плитки  $10 \times 10$  см, а остальное покрыть плитками  $20 \times 20$  см. Сколько всего плиток ему потребуется?

**Задача 7.** В каждый из трех квадратов в выражении  $10 \square 10 \square 20 \square 19$  разрешается поставить знаки «+» или «×». Сколько различных ответов можно получить? Скобки использовать не разрешается.

**Задача 8.** Разрежьте фигуру на рисунке по клеточкам на 7 равных частей. Части считаются равными, если их можно наложить друг на друга так, чтобы они полностью совпали.

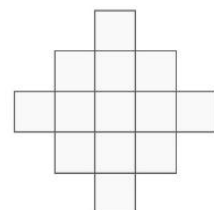


**Задача 9.** Илья поехал на мотоцикле в деревню к бабушке. Он запланировал, что приедет к ней в полдень. Первые 80% пути он ехал по асфальтированной дороге с постоянной скоростью и потратил на это 60% запланированного времени, а оставшееся время он ехал по грунтовой дороге, поэтому снизил скорость до 36 км/ч и в итоге приехал ровно в полдень. С какой скоростью он ехал по асфальту?

**Задача 10.** Гоша собирает кубик Рубика. В собранном виде у кубика Рубика грани красного, желтого, белого, синего, зеленого и оранжевого цветов. Гоша умеет собирать правильно только две соседние грани. Сколькими способами он может выбрать две соседние грани, чтобы собрать их?

**Задача 11.** Четыре лжеца и несколько рыцарей встали в круг так, чтобы каждый из них мог произнести фразу «Оба моих соседа — лжецы». Сколько могло быть рыцарей? Укажите все варианты. Рыцари всегда говорят правду, лжецы всегда лгут.

**Задача 12.** Толя нарисовал ломаную линию, которая перечеркнула каждую клеточку фигуры, показанной на рисунке (во внутренней точке, а не на границе). Какое наименьшее возможное количество звеньев могло быть в такой ломаной?



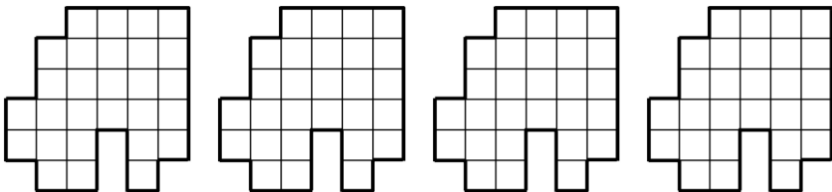
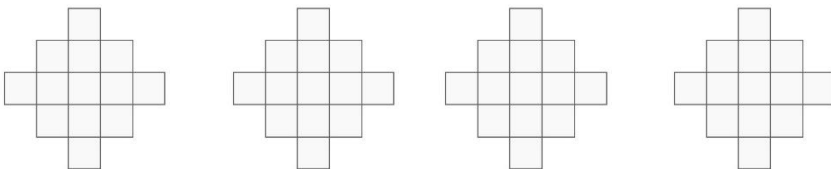
Приведите пример ломаной. Три картинки даны для того, чтобы вы при необходимости могли исправить неверный ответ.

## Бланк ответов. 6 класс.

Фамилия, имя, отчество \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Пол \_\_\_\_\_ Дата рождения \_\_\_\_\_

Класс \_\_\_\_\_ Школа \_\_\_\_\_

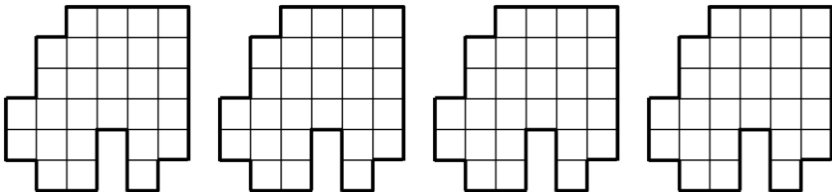
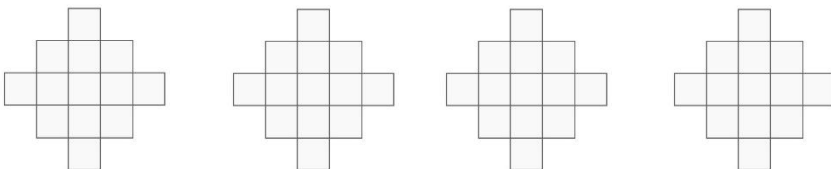
Задача	Ответ
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	 <p><i>Вам даны 4 картинки для того, чтобы вы могли при необходимости исправить неверный ответ.</i></p>
9.	
10.	
11.	
12.	 <p><i>Вам даны 4 картинки для того, чтобы вы могли при необходимости исправить неверный ответ.</i></p>

## Бланк ответов. 6 класс.

Фамилия, имя, отчество \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Пол \_\_\_\_\_ Дата рождения \_\_\_\_\_

Класс \_\_\_\_\_ Школа \_\_\_\_\_

Задача	Ответ
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	<div></div> <p>Вам даны 4 картинки для того, чтобы вы могли при необходимости исправить неверный ответ.</p>
9.	
10.	
11.	
12.	<div></div> <p>Вам даны 4 картинки для того, чтобы вы могли при необходимости исправить неверный ответ.</p>