

## **Школьный этап всероссийской олимпиады школьников по математике. 2019-20 учебный год. 7 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 пять раз больше, чем сейчас, то у меня было бы на 100 конфет больше». Сколько конфет у Карлсона?

**Задача 2.** Вася написал четырехзначное число, начинающееся с цифры 6. Потом он переставил эту цифру в конец числа и получил новое число, которое оказалось меньше предыдущего на 765. Какое число он написал первым?

**Задача 3.** Сегодняшнюю дату можно записать как 10102019. Поставьте между некоторыми из этих цифр знаки арифметических действий («+», «−», «×», «/») так, чтобы значение полученного выражения равнялось 32 (несколько последовательных цифр могут образовывать одно число). Разрешается использовать скобки.

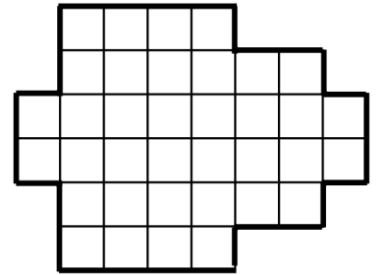
**Задача 4.** Чему равно значение выражения?

$$\left(1 + \frac{2}{3}\right) \cdot \left(1 + \frac{2}{5}\right) \cdot \left(1 + \frac{2}{7}\right) \cdot \left(1 + \frac{2}{9}\right) \cdot \left(1 + \frac{2}{11}\right) \cdot \left(1 + \frac{2}{13}\right).$$

**Задача 5.** В каждый из трех квадратиков в выражении  $10 \square 10 \square 20 \square 10$  разрешается поставить знаки «+» или «×». Сколько различных ответов можно получить? Скобки использовать *не разрешается*.

**Задача 6.** В ряд стоят Василий, Ильдар, Сабина, Дина и Алиа. Никакие две девочки не стоят рядом, при этом Ильдар не стоит рядом с Диной, а Сабина не стоит рядом с Василием. Кто стоит в середине (на третьем месте)?

**Задача 7.** Разрежьте фигуру на рисунке по клеточкам на 6 равных частей. Части считаются равными, если их можно наложить друг на друга так, чтобы они полностью совпали.



**Задача 8.** Несколько семиклассников пошли в цирк. Оказалось, что среди любых троих из них обязательно есть хотя бы два одноклассника, но при этом ни из какого класса не было больше 6 человек. Какое наибольшее число школьников могло пойти в цирк?

**Задача 9.** В университете на факультете математики учатся 500 студентов. 40% старшекурсников играет на каком-нибудь музыкальном инструменте, а 30% младшекурсников не играет ни на каком инструменте. Всего вместе 46,8% всех студентов не играет ни на каком инструменте. Какое число младшекурсников играет на каком-нибудь музыкальном инструменте?

**Задача 10.** Расшифруйте ребус: АБВГ+ГВГА=ВВАВВ. Одинаковым буквам соответствуют одинаковые цифры, разным — разные.

**Задача 11.** Решите уравнение

$$\frac{\frac{x}{2} + \frac{3}{4}}{\frac{x}{4} + \frac{3}{2}} = \frac{\frac{5}{2} - \frac{7}{4}}{\frac{7}{2} - \frac{5}{4}}.$$

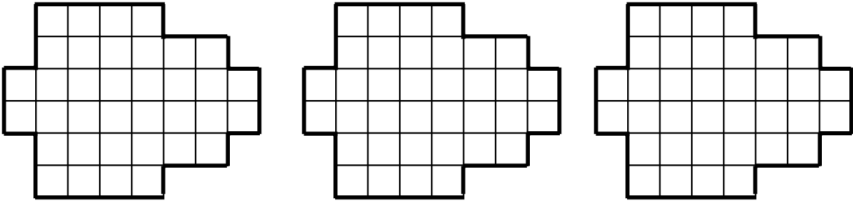
**Задача 12.** Даша отметила на прямой несколько точек. После этого она посчитала расстояние между каждой парой точек. Оказалось, что среди этих расстояний встречаются все целые числа от 1 см до 12 см. Какое наименьшее количество точек она могла отметить?

## Бланк ответов. 7 класс.

Фамилия, имя, отчество \_\_\_\_\_

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

Класс \_\_\_\_\_ Школа \_\_\_\_\_

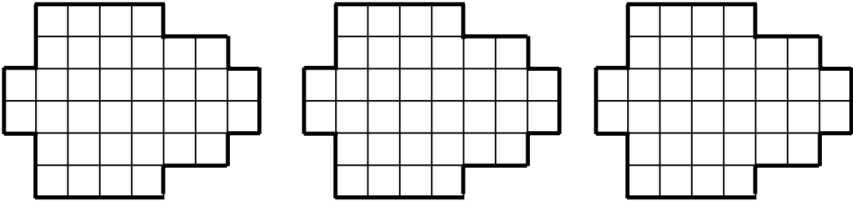
Задача	Ответ
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	<div></div> <p><i>Вам даны три картинки для того, чтобы вы могли при необходимости исправить неверный ответ.</i></p>
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	

## Бланк ответов. 7 класс.

Фамилия, имя, отчество \_\_\_\_\_

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

Класс \_\_\_\_\_ Школа \_\_\_\_\_

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