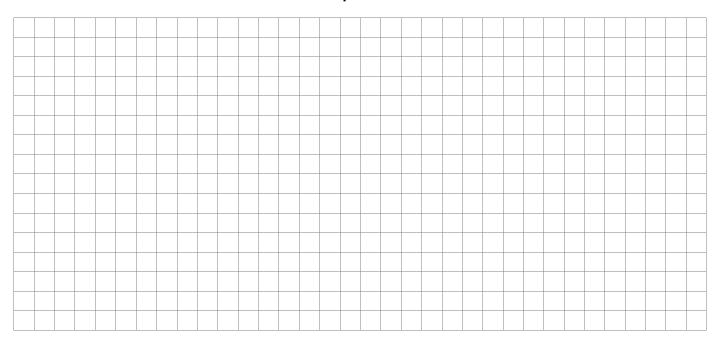
11. Ученик спросил у учителя: *«Есть ли у Вас дети?»*

Учитель ответил: «Есть, их двое». Ученик снова спросил у учителя: «Сколько им лет?» Учитель: «2020 делится на произведение их возрастов». Ученик: «Я не понял, сколько им лет». Тогда учитель заявил: «Старший сын в школе учится, а младшему больше года». На этот раз ученик сказал: «Теперь я знаю, сколько им лет».

Так сколько им лет? (Ученик был очень сообразительным)



12. Пусть a, b, c, d – различные целые числа, такие что

$$(5-a)(5-b)(5-c)(5-d) = 4.$$

Найдите a + b + c + d.





Дорогой друг! Обязательно скажи себе после олимпиады: Я прошел это испытание! У меня все получилось! Я горжусь собой!

Стремись быть ПЕРВЫМ во всем, и ты станешь ПЕРВЫМ!

РЕСПУБЛИКАНСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ НА КУБОК ИМЕНИ Ю.А. ГАГАРИНА



2019–2020 учебный год



MATEMATHKA

ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП

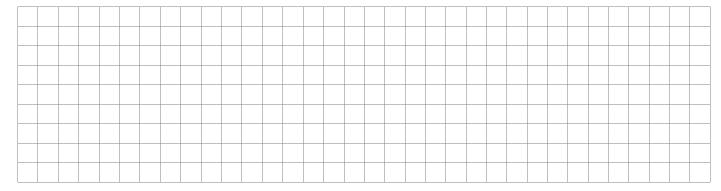
8 класс

Город/район					Школа				Класс					
Фамилия	имя													
Персональная итоговая таблица (заполняется учителем — членом жюри школьного этапа)														
Задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Сумма	
Количество баллов														
								/						
						Подпись учителя			ФИО учителя					

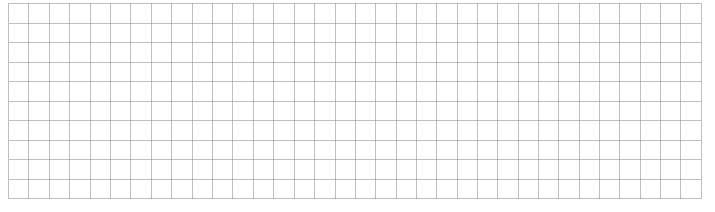
ЖЕЛАЕМ УДАЧИ!

ВНИМАНИЕ! Обоснованные ответы оцениваются выше!

1. Помогите космонавту подобрать пароль для входа в отсек, который является наибольшим четырёхзначным числом, которое делится на 7 и записывается четырьмя различными цифрами.

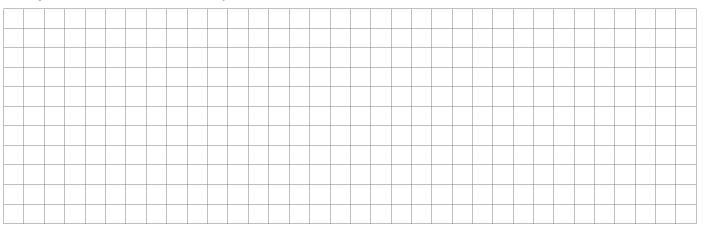


2. Найдите сумму чисел: 1 + 4 + 7 + ... + 2017 + 2020

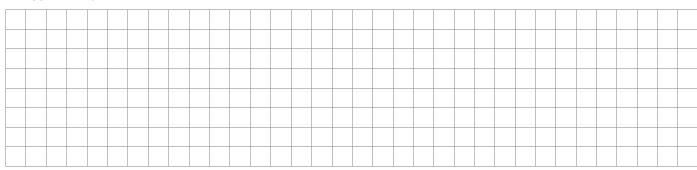


3. Над озёрами летели гуси. На каждом озере садилась половина гусей и ещё полгуся, остальные летели дальше. Все сели на восьми озёрах. Сколько было гусей? 4. В прямоугольном треугольнике АВС с прямым углом В средняя линия треугольника, параллельная АС, в два раза больше средней линии, параллельной АВ. Найдите угол А. 5. Из четырёх неравенств 2x > 70, x < 100, 4x > 25 и x > 5 два истинны и два ложны. Найдите значение х, если известно, что оно целое? 6. Как разрезать квадрат прямолинейными разрезами на несколько частей так, чтобы из них можно было сложить 8 одинаковых квадратиков (без дырок и наложений)?

7. Кот Матроскин может съесть гирлянду сосисок за 37 минут, а пёс — за 23 минут. Они начали есть с двух концов, и когда съели всю, то посчитали, сколько процентов от всей гирлянды досталось каждому. Оказалось, что коту досталось на 10% больше, чем псу. Кто из них начал есть раньше и на сколько минут?



8. В параллелограмме ABCD биссектрисы углов A и D пересекаются в середине стороны BC. Найдите AD, если AB = 5.



9. Сколькими способами можно расставить все делители числа 12 в круги *(см. рисунок)*, если числа в кругах, соединенных отрезком, должны быть взаимно простыми?



10. Двенадцать ребят решили сыграть в настольный теннис. Каждый хочет играть только одну партию. Сколько у них есть способов сыграть (Сколько способов разбить на пары)?

