

8. За круглым столом сидит 100 человек – рыцари, которые всегда говорят правду и лжецы, которые всегда лгут. Каждый из них произносит ровно одно из двух следующих утверждений: 1) «Мой сосед справа – рыцарь»; 2) «Тот, кто находится через одного справа от меня – рыцарь». Сколько всего лжецов могло находиться за столом? *Ответ обоснуйте*

[illegible]

The banner features a dark blue background with a white grid pattern. On the left is a circular logo for the 20th anniversary of space exploration (1998-2018) featuring a satellite. In the center, a white box contains the text '2017-2018' and 'учебный год'. To the right is the 'Cup Gagarin' logo with a rocket icon and the text 'КУБОК ГАГАРИНА' and 'олимпиада школьников'. The word 'МАТЕМАТИКА' is written in large, outlined letters across the middle. At the bottom, two white boxes contain the text 'РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЭТАП' and '6 класс'.

Город/район	Школа	Класс
-------------	-------	-------

Фамилия _____ Имя _____

Персональная итоговая таблица (заполняется учителем – членом жюри 3 этапа)

[illegible]

_____/_____
Подпись учителя ФИО учителя

ЖЕЛАЕМ УДАЧИ!

Внимание! Задание считается выполненным, если в этом бланке указан не только правильный ответ, но и его обоснование или основные шаги решения!
Необходимые промежуточные вычисления выполняйте в тетради-черновике

1. У каждой из пяти планет некоторой звёздной системы есть спутники. Известно, что у всех планет разное число спутников, но общее число спутников у любых трех планет больше, чем общее число спутников у остальных двух. Какое наименьшее число спутников может быть у планет этой звёздной системы? *Ответ обоснуйте*

[illegible]

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!

2. Сколько двузначных чисел обладают тем свойством, что, если поменять их цифры местами, полученное число будет не менее чем в три раза больше первоначального? *Ответ обоснуйте*

A full-page sheet of white graph paper with a light gray grid pattern. The grid consists of small, uniform squares covering the entire area. There are no margins, text, or other markings on the page.

3. В каждый день апреля Винни-Пух ходил в гости либо к Пятачку, либо к Кролику, либо к Иа-Иа. При этом за любые два последовательных дня он хотя бы раз ходил к Пятачку, а за любые три последовательных дня – хотя бы раз к Кролику. Сколько раз мог он за это время сходить к Иа-Иа?

(Учесть, что в апреле 30 дней и что Винни-Пух был в гостях у Иа-Иа хотя бы один раз)

A full-page sheet of graph paper. The background is a solid light blue color. Overlaid on this background is a uniform grid of thin, dark gray lines. The grid consists of small squares that cover the entire area of the page, leaving no margins or unlined spaces.

4. Как, не имея никаких измерительных средств, отмерить 25 см от шнурка, длина которого составляет $\frac{2}{3}$ метра?

[illegible]

5. В доме между любыми двумя комнатами имеется не более одной двери и из каждой комнаты не более одной двери ведет в сад. Всего в доме 12 дверей. Какое наименьшее число комнат может быть в этом доме? *Ответ обоснуйте*

[illegible]

6. Поместится ли все население Земли в куб с длиной ребра 3 километра? (Для сравнения, текущее население Земли насчитывает около 7500 миллионов человек) *Ответ обоснуйте*

[illegible]

7. Кольцевая пассажирская дорога имеет по пути пять остановок. От каждой остановки до каких-то двух других остановок можно добраться на автобусе за 10 минут, а до остальных двух – на троллейбусе за 20 минут (не делая других остановок по дороге и проезжая по пути не более одной остановки). Скорость автобуса всегда одинакова, скорость троллейбуса тоже всегда одинакова и меньше скорости автобуса. За сколько времени можно объехать на автобусе всю кольцевую дорогу? Ответ обоснуйте

[illegible]