

10. Найдите десятизначное число, у которого первая слева цифра равна числу единиц в записи этого числа, вторая – числу двоек, третья – числу троек, и так далее, девятая – числу девяток, десятая – числу нулей.

[illegible]

11. Классная руководительница купила билеты на автобус для поездки с детьми на олимпиаду по математике. Среди билетов оказалось 5 счастливых. Номер автобусного билета состоит из 6 цифр. Билет называют счастливым, если сумма первых трёх цифр его номера равна сумме трёх последних цифр. Какое наименьшее число людей могло быть в составе делегации? (Номера билетов шли подряд)

[illegible]

12. На острове живут 25 человек: рыцари, лжецы и хитрецы. Рыцари всегда говорят правду, лжецы всегда врут, а хитрецы отвечают на заданные им вопросы по очереди то правду, то ложь. Всем жителям острова по очереди было задано три вопроса: "Вы рыцарь?", "Вы хитрец?", "Вы лжец?". На первый вопрос "Да" ответили 21 человек, на второй – 17 человек, на третий – 9 человек. Сколько на острове рыцарей и лжецов?

A full-page view of a blank sheet of graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

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



2018-2019
УЧЕБНЫЙ ГОД



**КУБОК
ГАГАРИНА**
олимпиада школьникoв

МАТЕМАТИКА

ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП

8 класс

Город/район _____ Школа _____ Класс _____

Фамилия _____ Имя _____

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

[illegible]

Подпись учителя

ФИО учителя

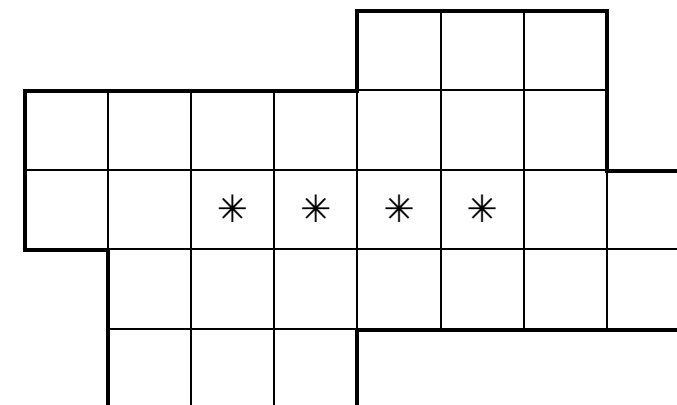
ЖЕЛАЕМ УДАЧИ!

* ВНИМАНИЕ! * Обоснованные ответы оцениваются выше! *

1. В учебном центре подготовки космонавтов, где занимается Валентина, более 91% курсантов – мужчины. Чему равно наименьшее возможное число курсантов этого учебного центра?

[illegible]

2. Разделите фигуру, состоящую из квадратов, на 4 равные части так, чтобы в каждой части было по звездочке.



3. Чебурашка и Гена съели торт. Чебурашка ел вдвое медленнее Гены, но начал есть на минуту раньше. В итоге им досталось торта поровну. За какое время Чебурашка съел бы торт в одиночку?

[illegible]

4. В мешке 90 шаров, отличающихся только цветом 25 красных, 25 синих, 25 желтых и 15 зелёных. Какое наименьшее количество шаров надо вынуть из мешка, не видя их, чтобы нашлось четыре шара разного цвета?

[illegible]

5. Айдар, занимаясь с Айгуль бегом по круговой дорожке стадиона на тренировке по легкой атлетике, заметил, что линию старта он пересекает в 3 раза чаще, чем обгоняет Айгуль. Во сколько раз скорость его бега была больше скорости бега Айгуль?

[illegible]

6. Какое минимальное количество ферзей можно поставить на клетчатую доску 5×5 так, чтобы все клетки были под боем? (Ферзь – фигура, которая бьет на любое количество клеток по вертикали, горизонтали или диагонали и в любом направлении)

[illegible]

7. На доске учитель математики записал следующий числовой ребус:

$$\star \star \star + \star \star \star \star = \star \star \star \star \star$$

(трехзначное натуральное число + четырехзначное натуральное число = пятизначное натуральное число). Ученик Вадим сказал: «Это просто». А учитель добавил: «Если прочитать эти числа в обратном порядке (каждое из чисел перевернуть), то тоже получится верное равенство». Помогите Вадиму найти все такие числа.

[illegible]

8. Димин будильник испорчен: он спешит на 4 минуты в час. В 7 часов вечера Дима установил на нем точное время и еще поставил звонок на 7 часов утра. Во сколько Дима проснётся?

[illegible]

9. В озере водятся караси, окуни и щуки. Два рыбака поймали вместе 70 рыб, причем $\frac{5}{9}$ улова первого рыбака – караси, а $\frac{7}{17}$ улова второго – окуни. Сколько щук поймал каждый, если оба поймали поровну карасей и поровну окуней?

A blank sheet of graph paper featuring a uniform grid of small squares. The grid consists of 20 columns and 15 rows, providing a structured space for drawing or writing.