



2024-2025

УЧЕБНЫЙ ГОД

ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП

★ ШЭ-2024 ★

МАТЕМАТИКА

• 7 класс •

• Город/район: • Школа:

• Класс: • Фамилия, имя участника:

• Фамилия, имя, отчество учителя-наставника:

ПЕРСОНАЛЬНАЯ ИТОГОВАЯ ТАБЛИЦА (заполняется членом жюри школьного этапа)

Задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Сумма
Количество баллов													

Подпись члена жюри ШЭ, расшифровка подписи: _____

ЖЕЛАЕМ УСПЕХА!

ВНИМАНИЕ! В каждом задании (1-12) пять вариантов ответа (А-Д). Если предложенный вариант ответа верный, отметьте «● Да»; если вариант ответа неверный – «● Нет».

- 1** В 10 одинаковых стаканах умещается на 500 мл воды больше, чем в 7 одинаковых чайных чашках. Известно, что в стакан и в чашку вмещается целое число миллилитров воды. Может ли вместимость одного стакана быть ...

А) 250 мл	Б) 210 мл	В) 190 мл	Г) 120 мл	Д) 40 мл
☐ Да ☐ Нет	☐ Да ☐ Нет	☐ Да ☐ Нет	☐ Да ☐ Нет	☐ Да ☐ Нет

- 2** Можно ли клетчатый прямоугольник размером 9×4 клеток разрезать на N прямоугольников по линиям клеток так, чтобы из них можно было бы сложить квадрат, если ...

А) $N = 2$	Б) $N = 3$	В) $N = 4$	Г) $N = 5$	Д) $N = 6$
☐ Да ☐ Нет	☐ Да ☐ Нет	☐ Да ☐ Нет	☐ Да ☐ Нет	☐ Да ☐ Нет

- 3** Артур проделявает с натуральным двухзначным числом следующие операции: возводит в квадрат каждую цифру и из большего числа вычитает меньшее. Может ли он таким образом получить число ...

А) 3	Б) 7	В) 12	Г) 25	Д) 35
☐ Да ☐ Нет	☐ Да ☐ Нет	☐ Да ☐ Нет	☐ Да ☐ Нет	☐ Да ☐ Нет

- 4** В стопке лежат карточки, пронумерованные от 1 до 100 (карточка с номером 1 вверху, а карточка с номером 100 – внизу). Их раскладывают на четыре стопки по 25 штук в каждой, беря верхнюю карточку из исходной стопки и кладя в любую из этих четырех стопок. Может ли верхней карточкой в одной из стопок оказаться карточка с номером ...

А) 10	Б) 20	В) 30	Г) 40	Д) 50
☐ Да ☐ Нет	☐ Да ☐ Нет	☐ Да ☐ Нет	☐ Да ☐ Нет	☐ Да ☐ Нет

- 5** Арина записала на доске число 1. Камиль может увеличивать любое число на 1, а Софья может делить любое число на два. Могут ли Камиль и Софья из записанного Ариной числа за несколько операций получить ...

А) $5/4$	Б) $4/5$	В) $33/32$	Г) $32/33$	Д) $15/32$
☐ Да ☐ Нет	☐ Да ☐ Нет	☐ Да ☐ Нет	☐ Да ☐ Нет	☐ Да ☐ Нет

- 6 Про сумму двух простых чисел известно, что она не является однозначным числом. Тогда эта сумма может оканчиваться на цифру ...

А) 1	Б) 3	В) 5	Г) 7	Д) 9
☐ Да ☐ Нет	☐ Да ☐ Нет	☐ Да ☐ Нет	☐ Да ☐ Нет	☐ Да ☐ Нет

- 7 Амина задумала четыре различных целых числа и записала на шести карточках их всевозможные попарные произведения. Среди этих шести карточек могут быть ...

- А) ... *ровно две одинаковые карточки* ☐ Да ☐ Нет
 Б) ... *ровно три одинаковые карточки* ☐ Да ☐ Нет
 В) ... *ровно четыре одинаковые карточки* ☐ Да ☐ Нет
 Г) ... *две различные пары одинаковых карточек* ☐ Да ☐ Нет
 Д) ... *три различные пары одинаковых карточек* ☐ Да ☐ Нет

- 8 Амир на доске записал натуральное трехзначное число, в записи которых не использовались цифры «0» и «9». После этого он вычеркнул одну из цифр числа, а потом из получившегося двухзначного числа вычеркнул еще одну цифру. Могло ли так случиться, что сумма полученных однозначного, двухзначного и первоначального трехзначного чисел равна ...

А) 123	Б) 125	В) 200	Г) 900	Д) 1000
☐ Да ☐ Нет	☐ Да ☐ Нет	☐ Да ☐ Нет	☐ Да ☐ Нет	☐ Да ☐ Нет

- 9 Какое наибольшее число ладей можно расставить на шахматной доске так, чтобы чёрные не били никого по горизонтали, а белые – по вертикали?

А) 14	Б) 15	В) 16	Г) чётное количество	Д) нечётное количество
☐ Да ☐ Нет	☐ Да ☐ Нет	☐ Да ☐ Нет	☐ Да ☐ Нет	☐ Да ☐ Нет

- 10 Найдите трёхзначное число такое, что если в нем стереть цифру в разряде единиц, то полученное двузначное число кратно 7, если стереть цифру в разряде десятков, то полученное двузначное число кратно 11, если стереть цифру в разряде сотен, то полученное двузначное число кратно 13. Укажите промежуток, в котором находится это число.

А) от 200 до 299	Б) от 300 до 399	В) от 400 до 499	Г) от 500 до 599	Д) от 600 до 699
☐ Да ☐ Нет	☐ Да ☐ Нет	☐ Да ☐ Нет	☐ Да ☐ Нет	☐ Да ☐ Нет

- 11 В каждую клетку квадрата 3×3 записали либо плюс, либо минус. После этого оказалось, что в каждом квадрате 2×2 стоят три минуса и один плюс. Могло ли случиться, что во всем квадрате 3×3 находится ровно ...

А) 1 плюс	Б) 2 плюса	В) 3 плюса	Г) 4 плюса	Д) 5 плюсов
☐ Да ☐ Нет	☐ Да ☐ Нет	☐ Да ☐ Нет	☐ Да ☐ Нет	☐ Да ☐ Нет

- 12 По кругу расставлено ровно 10 целых чисел. Может ли быть так что сумма любых N подряд идущих чисел равна 100, если ...

А) $N = 2$	Б) $N = 3$	В) $N = 5$	Г) $N = 6$	Д) $N = 8$
☐ Да ☐ Нет	☐ Да ☐ Нет	☐ Да ☐ Нет	☐ Да ☐ Нет	☐ Да ☐ Нет



Дорогой друг! Обязательно скажи себе после олимпиады:

«Я прошёл это испытание! У меня всё получилось! Я горжусь собой!»

Стремись быть ПЕРВЫМ во всём, и ты станешь ПЕРВЫМ!