

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО МАТЕМАТИКЕ

2023/24 учебный год

ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП

4 КЛАСС

Общее время выполнения заданий – 45 минут.

Максимальный балл за выполнение всех заданий – 35 баллов.

Шифр М 13

Уважаемые участники!

Вам предлагается выполнить 5 заданий школьного этапа Всероссийской олимпиады.

Внимательно прочитайте каждое задание, не торопитесь. Старайтесь давать полные и развёрнутые ответы. Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий.

Ответы на задания запишите в работе ручкой на отведённых для этого местах. Если вы хотите изменить ответ, то зачеркните его и запишите рядом новый.

При выполнении работы не разрешается пользоваться учебником, рабочими тетрадями, справочниками по математике, другими справочными материалами, калькулятором.

Желаем успеха!

№ задания	1	2	3	4	5	сумма
макс. балл	7	7	7	7	7	35 б
балл	0	7	7	0	6	20
ФИО, подпись проверяющего						

Шифр _____

1. Света на морском песке начертила таблицу 3×3 и вписала числа от 1 до 9 так, что сумма двух любых чисел в соседних по стороне клетках меньше 12. Волной смыло все четные числа: 2, 4, 6, 8. Помогите Свете восстановить, где какое число было. Заполни пропуски и запиши доказательства.

2	1	9
3	5	4
2	23	7

об

9	+	1	+	2	=	12														
3	+	5	+	4	=	12														
2	+	2	+	7	=	11														

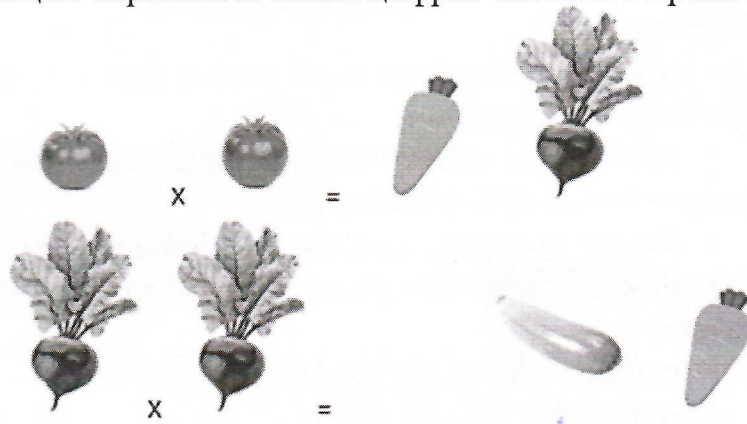
2. Лягушка-квакушка из рассказа М. Пришвина совершила свое знаменитое путешествие с утками. При построении она обратила внимание, что косяк уток напоминает треугольник. Впереди одна утка, за ней две утки несут в клюве прутик с лягушкой, в третьем ряду три утки и т.д. После того как лягушка упала, утки спустились на ее поиск. Расположение уток стало напоминать квадрат, состоящий из рядов, в каждом ряду одинаковое количество уток, причём число уток в каждом ряду равно числу рядов. Уток в стае меньше 50. Сколько уток в стае?

об

1	+	2	+	3	+	4	+	5	+	6	+	7	+	8	=	36						
36	÷	6	=	6																		

Ответ: 36 уток в стае

3. Каждая цифра представляет овощ (одинаковые цифры – одинаковые овощи). За каким овощем спряталась какая цифра? Запиши выражения.



$1) 8 \cdot 8 = 64$																			
$2) 4 \cdot 4 = 16$																			

75

4. Вы решили построить дом в форме квадрата. Периметр квадратного фундамента дома равен 40 м. На сколько квадратных метров увеличится площадь фундамента, если его периметр увеличится на 12 м?

$1) (40 + 40) : 2 = 160 \text{ (м)}^2$ - площадь до																			
$2) (52 + 52) : 2 = 208 \text{ (м)}^2$ - площадь после																			
$3) 208 - 160 = 48 \text{ (м)}^2$ - увеличилась площадь																			

05

Ответ: 208 м^2 на 48 м^2

5. Ученики 4 класса Марина, Алина, Ирина, Миша и Тимур с понедельника по пятницу посещали школьный кружок театральной студии. Известно, что:

- в каждый из пяти дней ровно трое из ребят присутствовали, а ровно двое отсутствовали;
- никто из ребят не отсутствовал два дня подряд, и никто не присутствовал три дня подряд;
- Тимур пропустил на два дня больше, чем Алина;
- был только один день, когда Марина и Ирина одновременно были на кружке;
- в понедельник Ирина была на кружке.

Кто из ребят был на кружке в пятницу? Запиши подробное решение.

68

Миша - был все 5 дней
Ирина - была в понедельник
Марина - была один день вместе с Алиной
Алина - на 2 дня больше чем Тимур
Тимур - на 2 дня больше чем Марина

Ответ: Тимур, Миша, Алина