

**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 M 31-04-01

**Уважаемые участники!**

Вам предлагается выполнить 5 заданий школьного этапа Всероссийской олимпиады.

Внимательно прочитайте каждое задание, не торопитесь. Страйтесь 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. Пострайтесь 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	7	7	7	0	2	23
ФИО, подпись проверяющего	Васильева А.Н.					

Шифр М.31-09-01

1. Света на морском песке начертила таблицу 3x3 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.

8	X	1	9
3	5	2	
6	4	7	

$$8 + 1 = 9$$

$$8 + 3 = 11$$

$$6 + 3 = 9$$

$$6 + 5 = 10$$

$$2 + 9 = 11$$

$$2 + 7 = 9$$

$$2 + 5 = 7$$

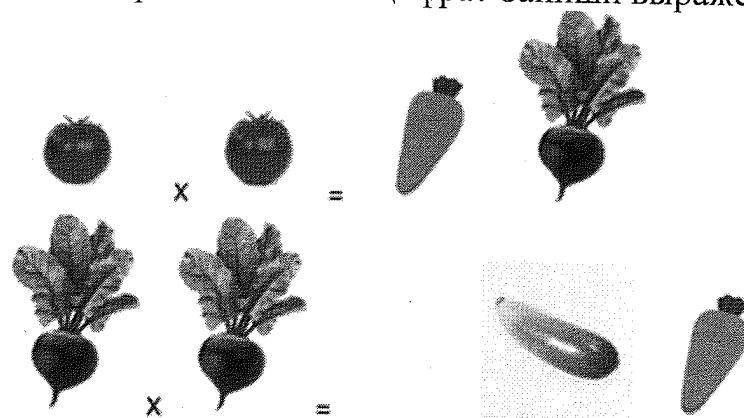
2. Лягушка-квакушка из рассказа М. Пришвина совершила свое знаменитое путешествие с утками. При построении она обратила внимание, что косяк уток напоминает треугольник. Впереди одна утка, за ней две утки несут в клюве прутик с лягушкой, в третьем ряду три утки и т.д. После того как лягушка упала, утки 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?

$$1 + 2 = 3 + 3 = 6 + 5 = 10 + 7 = 17 + 6 = 23 + 7 = 26 + 8 = 36$$

$$6 \cdot 6 = 36$$

Ответ: 36

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



$$8 \cdot 8 = 64$$

$$5 \cdot 5 = 25$$

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?

$$40 \cdot 40 = 1600 \text{ м}^2$$

$$52 \cdot 52 = 2704 \text{ м}^2$$

$$2704 - 1600 = 960 \text{ м}^2$$

Ответ: увеличилась на 960 м<sup>2</sup>

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

- 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.

Ответ: В макушку на круглую балку з ученіка

**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 М31-04-08

**Уважаемые участники!**

Вам предлагается выполнить 5 заданий школьного этапа Всероссийской олимпиады.

Внимательно прочитайте каждое задание, не торопитесь. Страйтесь 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. Пострайтесь 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	3	4	7	3	0	20
ФИО, подпись проверяющего	<i>Васильева А. А.</i>					

Шифр М 31-04-08

1. Света на морском песке начертила таблицу 3х3 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.

8		1	9
8			
3	5		462
68	4	7	

$$8+1=9 \quad 7+9=10 \quad 3+5=8 \quad 5+6=11$$

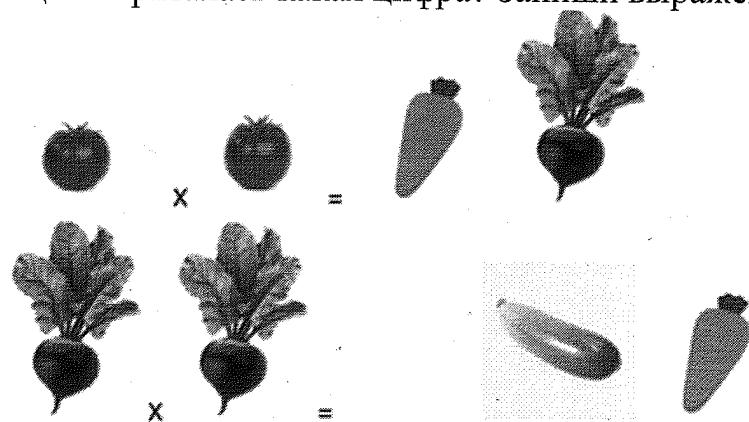
$$2+4=6 \quad 4 \text{ fays } 12$$

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?

17	18	<del>19</del>	20	21	22
23	26	<del>26</del>	<del>27</del>	<del>28</del>	<del>29</del>
26					
27	28				
28	29				

Ответ: Балл 36 Умок симчак 64

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



помидор - 8	$8 \cdot 8 = 64$
морковь - 6	$6 \cdot 6 = 36$
огурец, свекла - 4	
зеленый перец - 1	

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?

$P = 40 \text{ м}$	$\begin{array}{r} 524 \\ 40 \longdiv{524} \\ \hline 40 \\ \hline 24 \\ 20 \\ \hline 4 \\ 4 \end{array}$	$200 - 16 = 84 \text{ (м)}^2$
$40 + 12 = 52$	$72 \text{ (м)}$	
$a = ? \text{ м}$	$S = a \cdot a = 72 \cdot 72 = 5184 \text{ (м)}^2$	
$6 = ? \text{ м}^2$	$40 : 20 = 4$	
$S = a \cdot a$	$S = 4 \cdot 4 = 16 \text{ (м)}^2$	

Ответ: На  $84 \text{ м}^2$  площадь фундамента увеличилась  
Ильина  
Алена

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

- 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.

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

Ответ: \_\_\_\_\_

**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 91-04-11

**Уважаемые участники!**

Вам предлагается выполнить 5 заданий школьного этапа Всероссийской олимпиады.

Внимательно прочитайте каждое задание, не торопитесь. Страйтесь 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. Пострайтесь выполнить как можно больше заданий.

Ответы на задания запишите в работе ручкой на отведённых для этого местах. Если вы хотите изменить ответ, то зачёркните 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	6	1	4	0	0	11
ФИО, подпись проверяющего	<i>Н. Н. Волчекова</i>					

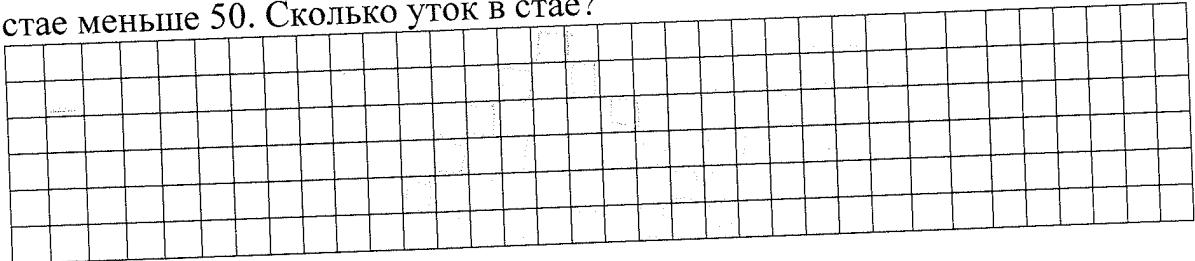
Шифр 31-04-11

1. Света на морском песке начертила таблицу 3х3 и вписала числа от 1 до 9 так, что сумма двух любых чисел в соседних по стороне клетках меньше 12. Волной смысле все четные числа: 2,4,6,8. Помогите Свете восстановить, где какое число было. Заполни пропуски и запиши доказательства.

86	1	9
3	5	2
68	4	7

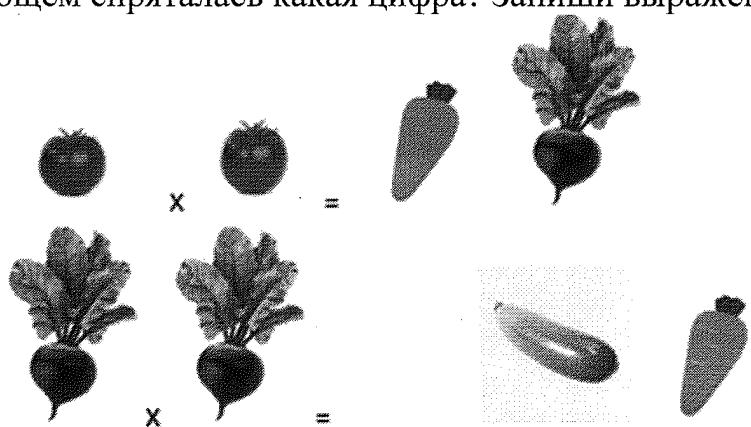
$$\begin{array}{r} 8+1=9 \\ \frac{8}{9} \\ 3 \\ \hline 11 \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 5+2=7 \\ \frac{5}{7} \\ 1 \\ \hline 9 \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 10=6+4+7=11 \\ \frac{10}{11} \\ 3 \\ 4 \\ \hline 6+4=10 \end{array}$$

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?



Ответ: 24

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



$$8 \times 8 = 64$$

$$4 \times 4 = 16$$

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?

Ответ: 196

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.

Ответ: