

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 НШЛ 09

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	6	1	3	7	4	21б.
ФИО, подпись проверяющего	Итонченко Н.В.					

68.

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	1	9
3	5	2
6	4	7


8 + 1 = 9	2 + 9 = 11		
8 + 3 = 11	Ответ: все соседние стоят на расстоянии 2 клетки		
6 + 3 = 9			
6 + 4 = 10			
4 + 5 = 9			
4 + 7 = 11			
2 + 5 = 7			
2 + 7 = 9			

10.

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) $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 = 36$ (36 уток в 8 рядах)

2) $36 : 6 = 6$ (6 рядов будет в квадрате)



рядов по 6 уток

Ответ: 36 уток в стае.

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



помидор - 4, морковь - 10, свёкла - 6, кабачек - 36.
 1) $4 \cdot 4 = 16$ (морковь и свёкла.)
 2) $6 \cdot 6 = 36$ (морковь и кабачек.)

48.

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) $40 : 4 = 10$ (м)
 2) $10 \cdot 10 = 100$ (м²)
 3) $40 + 12 = 52$ (м)
 4) $52 : 4 = 13$ (м)
 5) $13 \cdot 13 = 169$ (м²)
 6) $169 - 100 = 69$

$P = (a + b) \cdot 2 = 40$ м
 $S = a \cdot b = ?$ м²
 $40 + 12 = 52$ (м) — периметр увеличенный периметр
 $52 : 4 = 13$ (м) — сторона
 $13 \cdot 13 = 169$ (м²) — площадь
 (См. в. 4) $169 - 100$

Ответ: на 69 м² увеличится площадь фундамента

48.

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.

Марина	Алина	Ирина	Миша	Тимур
в понедельник	3 раза	в понедельник		присутствовал в 2 дня
в понедельник и вторник	в понедельник и вторник	Тимуром		был только 1 раз с
в понедельник	в понедельник	Марина		Марина и
в понедельник		Ирина		Ирина
		в понедельник		в понедельник
		в понедельник		был
Решение: - Марина, Ирина, Тимур.				
В пятницу -				

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 РЕШ № 14

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	7	0	7	2	5	21 б.
ФИО, подпись проверяющего	Гусанова Т.Н. <i>Гусанова</i>					

70

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	1	9
3	5	2
6	4	7

$8 + 1 = 9 < 12$	$5 + 7 = 12 < 12$
$8 + 3 = 11 < 12$	
$9 + 2 = 11 < 12$	
$7 + 2 = 9 < 12$	
$7 + 4 = 11 < 12$	
$6 + 4 = 10 < 12$	
$6 + 3 = 9 < 12$	
$5 + 2 = 7 < 12$	

05

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?

$5 \cdot 5 = 25$ (уток)

Ответ: 25 уток в стае

40

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



7	8	x	8	=	64														
2	4	x	4	=	16														
Ответ: помидор = 8 свёкла = 4 кабачок = 10 морковь = 6																			

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	+	12	=	52 (м)	- P _{кв}													
52	:	4	=	13 (м)	- сторона квадрата													
13	.	13	=	169 м ²														

Ответ: ~~109 м²~~ 169 м² S_{кв}

50

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.

I	-	Алина, Ирина, Миша
II	-	Марина, Тимур, Алина
III	-	Марина, Ирина, Алина, Тимур
IV	-	Марина, Миша, Алина
V	-	Ирина, Марина, Алина, Миша

Ответ: Ирина, Алина и Миша были в пятницу