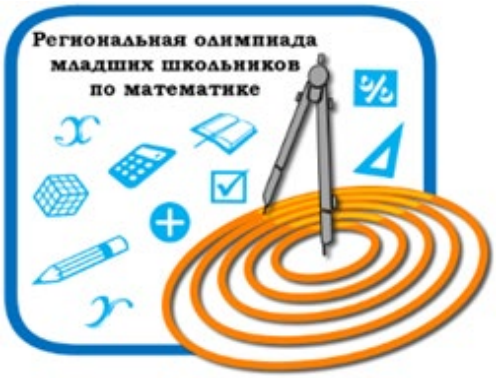


Задания
муниципального этапа
2026-2027 учебный год
5 класс

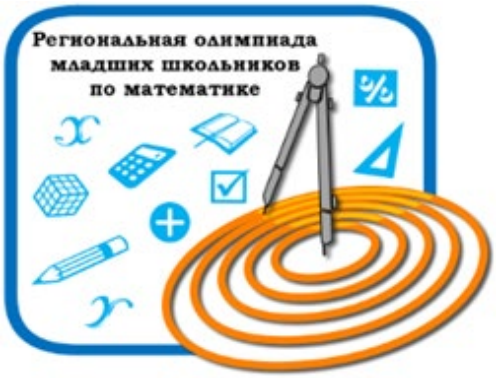
1. Клара посчитала сумму цифр, с помощью которых записывается сегодняшняя дата: 16.11.2026. Сколько в этом году дат с такой же суммой цифр (не учитывая сегодня)?

2. На рынке продавались арбузы, общим весом 100 кг. Суммарный вес трёх самых лёгких арбузов — 25 кг, а трёх самых тяжёлых — 35 кг. Каждый арбуз может весить нецелое число килограмм. Сколько арбузов могло продаваться на рынке?

3. Ниф-Ниф, Наф-Наф и Нуф-Нуф собирали грибы — мухоморы и поганки. Ниф-Ниф собрал 26 мухоморов, а Нуф-Нуф — 17 поганок. Известно, что всего мухоморов было собрано столько, сколько нашли грибов вместе Наф-Наф и Нуф-Нуф. Сколько поганок собрал Наф-Наф?

4. У учительницы есть 50 карточек с числами от 1 до 50. Она раздает по две карточки 25 ученикам. При этом ученик становится счастливым, если числа на его карточках отличаются более чем в два раза. Может ли учительница сделать всех учеников счастливыми?

5. В одной комнате собралось больше 17 человек, каждый рыцарь или лжец. Все люди произнесли фразу: «Среди всех остальных, не считая меня, не больше пяти рыцарей и не меньше десяти лжецов». Сколько рыцарей могло находиться в комнате? (Рыцари всегда говорят только правду, лжецы всегда врут.)



Задания муниципального этапа

2026-2027 учебный год

Критерии оценивания

5 класс

1	Клара посчитала сумму цифр, с помощью которых записывается сегодняшняя дата: 16.11.2026. Сколько в этом году дат с такой же суммой цифр (не учитывая сегодня)?
	Ответ – 34 даты. ***Решение:*** *В течение года сумма цифр года не изменяется, поэтому будем рассматривать только месяцы и дни, т. е. с суммой цифр — 9. Можно заметить, что в каждом месяце кроме мая, июня, августа и сентября есть по три таких даты. В мае и июне таких дат по 4, в августе – 2, а в сентябре их нет.*
	Критерии *Полное решение – 7 баллов.* *Отклонение в ответе не более, чем на три даты – 5 баллов.* *В остальных ситуациях – 0 баллов.*
2	На рынке продавались арбузы, общим весом 100 кг. Суммарный вес трёх самых лёгких арбузов — 25 кг, а трёх самых тяжёлых — 35 кг. Каждый арбуз может весить нецелое число килограмм. Сколько арбузов могло продаваться на рынке?
	Ответ – 10 арбузов. ***Решение:*** *Упорядочим арбузы по возрастанию. Левые три арбуза весят 25 кг, последние три — 35 кг. Значит, арбузы посередине весят в сумме 100 − (25 + 35) = 40 кг. Если их не больше трех, то они перевешивают три самых тяжелых арбуза, чего не может быть. Если их пять или больше, то три самых легких из них весят не больше 40 · 3 : 5 = 24 кг, чего опять же не может быть. Значит, посередине ровно 4 арбуза, а всего арбузов 10.*

	Критерии *Полное решение – 7 баллов.* *Оценка с одной стороны – 3 балла.* *В остальных ситуациях – 0 баллов.*
3	Ниф-Ниф, Наф-Наф и Нуф-Нуф собирали грибы — мухоморы и поганки. Ниф-Ниф собрал 26 мухоморов, а Нуф-Нуф — 17 поганок. Известно, что всего мухоморов было собрано столько, сколько нашли грибов вместе Наф-Наф и Нуф-Нуф. Сколько поганок собрал Наф-Наф?
	Ответ – Наф-Наф собрал 9 поганок. ***Решение:*** *Мухоморов было собрано столько же, сколько вместе собрали грибов Наф-Наф и Нуф-Нуф. Это значит, что Ниф-Ниф собрал столько же мухоморов, сколько Наф-Наф и Нуф-Нуф собрали поганок. Отсюда следует, что Наф-Наф собрал 26 − 17 = 9 поганок.*
	Критерии *Полное решение – 7 баллов. Возможно также простое алгебраическое решение.* *В остальных ситуациях – 0 баллов.*
4	У учительницы есть 50 карточек с числами от 1 до 50. Она раздает по две карточки 25 ученикам. При этом ученик становится счастливым, если числа на его карточках отличаются более чем в два раза. Может ли учительница сделать всех учеников счастливыми?
	Ответ: нет. ***Решение.*** *Карточки с числами от 25 до 50 должны быть бОльшими (ударение на первый слог) числами в своих парах, чтобы выполнялось условие. Но 26 чисел не могут быть бОльшими в своих парах, т. к. пар всего 25.*
	Критерии. *Полное решение – 7 баллов.* *В остальных случаях – 0 баллов.*

5	В одной комнате собралось больше 17 человек, каждый рыцарь или лжец. Все люди произнесли фразу: «Среди всех остальных, не считая меня, не больше пяти рыцарей и не меньше десяти лжецов». Сколько рыцарей могло находиться в комнате? (Рыцари всегда говорят только правду, лжецы всегда врут.)
	Ответ: 6 рыцарей. ***Решение:*** *Предположим, что среди людей есть как рыцари, так и лжецы. Тогда для рыцаря фраза должна быть верной, значит, всего рыцарей не больше 6, тогда лжецов хотя бы 15. Значит, для лжеца часть фразы «. . . не меньше десяти лжецов» верна, поэтому не верна должна быть часть «не больше пяти рыцарей», откуда рыцарей ровно 6, и такой случай действительно возможен.* *Если нет рыцарей, то лжецов больше 17 и все они говорят правду.* *Если нет лжецов, то рыцарей больше 17 и все они говорят неправду, оба этих случая невозможны.* ***Критерии.*** *Полное решение – 7 баллов.* *В остальных случаях – 0 баллов.*