

Следующее занятие состоится 9 ноября. 2 ноября занятия не будет, однако планируется провести Олимпиаду Малого мехмата. Информация об Олимпиаде будет разослана по электронной почте и размещена на сайте mmmf.msu.ru.

4.1. Во время турнира по квиддичу на Гарри Поттера напали 25 дементоров. Когда он проскочил на метле мимо двух из них, они бросились на Гарри, промахнулись и превратились в камни. Гарри повторял этот манёвр до тех пор, пока все дементоры не превратились в камни. Докажите, что Гарри Поттер что-то наколдовал.

4.2. В одном галеоне — 17 сиклей, а в одном сикле — 29 кнатов. Гарри хочет поменять один галеон сотней монет. Удастся ли ему это сделать?

4.3. Профессор Вектор задала Гермионе Грейнджер домашнее задание — придумать 4 числа, сумма и произведение которых нечётны. Сможет ли Гермиона выполнить это домашнее задание?

4.4. В конце августа Гарри пришёл в Косой переулок за покупками. Он купил котёл стоимостью в 16 сиклей, две одинаковые чёрных мантии, 14 свитков чистого пергамента, 4 одинаковые пары рабочих перчаток из кожи дракона. Кроме этого, он приобрёл 8 учебников, которые имели одинаковую цену. После совершения покупок Гарри обнаружил, что потратил 6 галеонов, 14 сиклей и 17 кнатов. Докажите, что Гарри где-то обсчитали.

4.5. Верховный суд магов Визенгамот насчитывает 50 волшебников. На слушании по делу Гарри Поттера министр Фадж заявил, что после голосования с перевесом в 7 голосов было принято решение признать Гарри виновным в незаконном использовании магии. Однако Дамблдор заметил, что проголосовали все 50 волшебников, а потому Фадж, должно быть, ошибается. Прав ли Дамблдор?

4.6. Гуляя по Хогсмиду, Гарри, Рон и Гермиона набрали на яблоневую аллею. Рон заметил, что на этой аллее 20 яблонь, Гермиона добавила, что количество яблок на любых двух соседних яблонях отличается ровно на 1, а Гарри сказал друзьям, что насчитал на деревьях ровно 2019 яблок. Докажите, что кто-то из них ошибся.

4.7. Профессор Вектор дала Гермионе новое задание — расставить между числами от 1 до 50 знаки «+» и «-» так, чтобы значение полученного выражения было равно нулю. Сумеет ли Гермиона справиться на этот раз?

4.8. В Ордене Феникса 40 волшебников. Каждый вечер трое из них отправляются на дежурство. Можно ли организовать дежурство так, чтобы через некоторое время каждый успел подежурить с каждым ровно один раз?

4.9. Профессор Стебль вырастила в оранжерее чудесное дерево, на котором растут 35 ананасов и 50 груш. Каждый день близнецы Уизли украдкой пробираются в оранжерею и снимают с дерева ровно два фрукта. Если они снимают одинаковые фрукты, то на дереве вырастает новый ананас, а если разные — новая груша. Однажды близнецы обнаружили, что на дереве остался всего один фрукт. Какой?

Следующее занятие состоится 9 ноября. 2 ноября занятия не будет, однако планируется провести Олимпиаду Малого мехмата. Информация об Олимпиаде будет разослана по электронной почте и размещена на сайте mmmf.msu.ru.

4.1. Во время турнира по квиддичу на Гарри Поттера напали 25 дементоров. Когда он проскочил на метле мимо двух из них, они бросились на Гарри, промахнулись и превратились в камни. Гарри повторял этот манёвр до тех пор, пока все дементоры не превратились в камни. Докажите, что Гарри Поттер что-то наколдовал.

4.2. В одном галеоне — 17 сиклей, а в одном сикле — 29 кнатов. Гарри хочет поменять один галеон сотней монет. Удастся ли ему это сделать?

4.3. Профессор Вектор задала Гермионе Грейнджер домашнее задание — придумать 4 числа, сумма и произведение которых нечётны. Сможет ли Гермиона выполнить это домашнее задание?

4.4. В конце августа Гарри пришёл в Косой переулок за покупками. Он купил котёл стоимостью в 16 сиклей, две одинаковые чёрных мантии, 14 свитков чистого пергамента, 4 одинаковые пары рабочих перчаток из кожи дракона. Кроме этого, он приобрёл 8 учебников, которые имели одинаковую цену. После совершения покупок Гарри обнаружил, что потратил 6 галеонов, 14 сиклей и 17 кнатов. Докажите, что Гарри где-то обсчитали.

4.5. Верховный суд магов Визенгамот насчитывает 50 волшебников. На слушании по делу Гарри Поттера министр Фадж заявил, что после голосования с перевесом в 7 голосов было принято решение признать Гарри виновным в незаконном использовании магии. Однако Дамблдор заметил, что проголосовали все 50 волшебников, а потому Фадж, должно быть, ошибается. Прав ли Дамблдор?

4.6. Гуляя по Хогсмиду, Гарри, Рон и Гермиона набрали на яблоневую аллею. Рон заметил, что на этой аллее 20 яблонь, Гермиона добавила, что количество яблок на любых двух соседних яблонях отличается ровно на 1, а Гарри сказал друзьям, что насчитал на деревьях ровно 2019 яблок. Докажите, что кто-то из них ошибся.

4.7. Профессор Вектор дала Гермионе новое задание — расставить между числами от 1 до 50 знаки «+» и «-» так, чтобы значение полученного выражения было равно нулю. Сумеет ли Гермиона справиться на этот раз?

4.8. В Ордене Феникса 40 волшебников. Каждый вечер трое из них отправляются на дежурство. Можно ли организовать дежурство так, чтобы через некоторое время каждый успел подежурить с каждым ровно один раз?

4.9. Профессор Стебль вырастила в оранжерее чудесное дерево, на котором растут 35 ананасов и 50 груш. Каждый день близнецы Уизли украдкой пробираются в оранжерею и снимают с дерева ровно два фрукта. Если они снимают одинаковые фрукты, то на дереве вырастает новый ананас, а если разные — новая груша. Однажды близнецы обнаружили, что на дереве остался всего один фрукт. Какой?