



XI Открытая Городская Математическая Олимпиада для 5 классов Часть Б

В этой части кроме ответа требуется привести решение.

1. У Остапа 4 брата. Однажды мама принесла 50 конфет и высыпала их на тарелку. Остап взял себе сколько-то конфет. А потом конфеты брали остальные братья. Каждый следующий брал как минимум в 2 раза больше, чем предыдущий. Какое наибольшее число конфет мог взять Остап?
2. Гриша написал на доске число 16 и каждую минуту прибавляет к числу на доске его наибольший простой делитель (стирает старое число и записывает новое). Начав с числа 16, он получит последовательность: $16 — 18 — 21 — 28 — 35 — \dots$ Может ли на доске в какой-нибудь момент времени оказаться число вида $1000\dots000$?
3. На берегу озера стоят три домика: Сова, Кролика и Винни-Пуха. По берегу озера идет круговая дорога. Пятачок посадил дуб ровно посередине между домиками Сова и Кролика. А ровно посередине между домиками Винни-Пуха и Кролика в улье живут пчелы. Сейчас Пятачок стоит ровно посередине между домиками Сова и Винни-Пуха. Если он пойдет к дубу, зайдя по дороге в гости к Сове, то пройдет 17 км, а если пойдет к дубу, зайдя в гости к Винни-Пуху и Кролику, то пройдет 35 километров. Каково расстояние по дороге от домика Винни-Пуха до улья?
4. 31 января 2016 года к доктору Пилюлькину пришла толпа коротышек с жалобами на плохое самочувствие. Пилюлькин назначил всем весь февраль пить витамины – по 1 таблетке 1 раз в день. Незнайка, как всегда опоздал и пришел к доктору только в феврале. Пилюлькин назначил со следующего дня витамины и ему тоже. Оказалось, что за февраль коротышки (включая Незнайку) съели 2017 таблеток. В какой день февраля пришел к доктору Незнайка?
5. В круг встали 2017 жителей Острова Рыцарей и Лжецов (рыцари всегда говорят правду, а лжецы всегда лгут). Каждого из них попросили назвать своего правого соседа, и каждый ответил либо «рыцарь», либо «лжец». Могло ли оказаться, что ответов «рыцарь» было дано ровно 2000?

Результаты олимпиады (баллы участников и список призеров) будут опубликованы после 15 февраля 2017 года на сайте олимпиады <http://mathbaby.ru/>.

Второй (устный) тур состоится 19 марта 2017. Начало в 11.00. Место проведения – МИРЭА.

Смотрите информацию на сайте.



XI Открытая Городская Математическая Олимпиада для 5 классов Часть Б

В этой части кроме ответа требуется привести решение.

1. У Остапа 4 брата. Однажды мама принесла 50 конфет и высыпала их на тарелку. Остап взял себе сколько-то конфет. А потом конфеты брали остальные братья. Каждый следующий брал как минимум в 2 раза больше, чем предыдущий. Какое наибольшее число конфет мог взять Остап?
2. Гриша написал на доске число 16 и каждую минуту прибавляет к числу на доске его наибольший простой делитель (стирает старое число и записывает новое). Начав с числа 16, он получит последовательность: $16 — 18 — 21 — 28 — 35 — \dots$ Может ли на доске в какой-нибудь момент времени оказаться число вида $1000\dots000$?
3. На берегу озера стоят три домика: Сова, Кролика и Винни-Пуха. По берегу озера идет круговая дорога. Пятачок посадил дуб ровно посередине между домиками Сова и Кролика. А ровно посередине между домиками Винни-Пуха и Кролика в улье живут пчелы. Сейчас Пятачок стоит ровно посередине между домиками Сова и Винни-Пуха. Если он пойдет к дубу, зайдя по дороге в гости к Сове, то пройдет 17 км, а если пойдет к дубу, зайдя в гости к Винни-Пуху и Кролику, то пройдет 35 километров. Каково расстояние по дороге от домика Винни-Пуха до улья?
4. 31 января 2016 года к доктору Пилюлькину пришла толпа коротышек с жалобами на плохое самочувствие. Пилюлькин назначил всем весь февраль пить витамины – по 1 таблетке 1 раз в день. Незнайка, как всегда опоздал и пришел к доктору только в феврале. Пилюлькин назначил со следующего дня витамины и ему тоже. Оказалось, что за февраль коротышки (включая Незнайку) съели 2017 таблеток. В какой день февраля пришел к доктору Незнайка?
5. В круг встали 2017 жителей Острова Рыцарей и Лжецов (рыцари всегда говорят правду, а лжецы всегда лгут). Каждого из них попросили назвать своего правого соседа, и каждый ответил либо «рыцарь», либо «лжец». Могло ли оказаться, что ответов «рыцарь» было дано ровно 2000?

Результаты олимпиады (баллы участников и список призеров) будут опубликованы после 15 февраля 2017 года на сайте олимпиады <http://mathbaby.ru/>.

Второй (устный) тур состоится 19 марта 2017. Начало в 11.00. Место проведения – МИРЭА.

Смотрите информацию на сайте.