



## XIII Открытая Городская Математическая Олимпиада для 5 классов Часть Б

В этой части кроме ответа требуется привести решение.

1. Два бегуна бегут друг за другом с одинаковой скоростью 150 м/мин, на расстоянии 300 м друг от друга. По пути им встретилась гора. При подъеме в гору каждый снизил скорость на 50 м/мин, а на спуске затем увеличил на 100 м/мин и дальше побежал с изначальной скоростью. Какое максимальное расстояние могло оказаться между бегунами?
2. Имеется цепь из 13 звеньев (каждое массой 1 г), пронумерованных по порядку: 1, 2, 3, ..., 13. Какое звено надо расковать, чтобы с помощью образовавшихся частей (в том числе и раскованного звена) на чашечных весах одним взвешиванием можно было отмерить любые массы в 1 г, 2 г, 3 г, ..., 13 г? Части цепи можно класть на обе чаши весов. После указания выбранного звена нужно указать, как получаются требуемые взвешивания.
3. У бабушки есть банки емкостью 7, 8 и 20 литров. Две меньшие банки наполнены доверху морсом, а большая – пустая. Можно ли разделить морс поровну на три банки? Никаких дополнительных приспособлений нет, делений на банках тоже нет.
4. Гоша считает месяц «удачным», если в нем ровно 4 понедельника и ровно 4 вторника. Однажды Гоша сказал: «Текущий месяц удачный, кстати, прошлый месяц тоже был удачным, да и следующий месяц будет удачным». В каком месяце Гоша мог такое сказать?
5. В футбол за победу начисляется 3 очка, за ничью – 1, за проигрыш дают 0 очков. В круговом футбольном турнире из 5 команд (каждая сыграла с каждой по 1 разу) «Метеор» набрал 4 очка, при этом в течение турнира он забил 5 голов, а пропустил всего 2. Найдите счета всех матчей, которые провел «Метеор».

Результаты олимпиады (баллы участников и список призеров) будут опубликованы после 15 февраля 2019 года на сайте олимпиады <http://mathbaby.ru/>.

Второй (устный) тур состоится 17 марта 2019. Начало в 11.00.

Место проведения будет объявлено дополнительно.

Смотрите информацию на сайте.



## XIII Открытая Городская Математическая Олимпиада для 5 классов Часть Б

В этой части кроме ответа требуется привести решение.

1. Два бегуна бегут друг за другом с одинаковой скоростью 150 м/мин, на расстоянии 300 м друг от друга. По пути им встретилась гора. При подъеме в гору каждый снизил скорость на 50 м/мин, а на спуске затем увеличил на 100 м/мин и дальше побежал с изначальной скоростью. Какое максимальное расстояние могло оказаться между бегунами?
2. Имеется цепь из 13 звеньев (каждое массой 1 г), пронумерованных по порядку: 1, 2, 3, ..., 13. Какое звено надо расковать, чтобы с помощью образовавшихся частей (в том числе и раскованного звена) на чашечных весах одним взвешиванием можно было отмерить любые массы в 1 г, 2 г, 3 г, ..., 13 г? Части цепи можно класть на обе чаши весов. После указания выбранного звена нужно указать, как получаются требуемые взвешивания.
3. У бабушки есть банки емкостью 7, 8 и 20 литров. Две меньшие банки наполнены доверху морсом, а большая – пустая. Можно ли разделить морс поровну на три банки? Никаких дополнительных приспособлений нет, делений на банках тоже нет.
4. Гоша считает месяц «удачным», если в нем ровно 4 понедельника и ровно 4 вторника. Однажды Гоша сказал: «Текущий месяц удачный, кстати, прошлый месяц тоже был удачным, да и следующий месяц будет удачным». В каком месяце Гоша мог такое сказать?
5. В футбол за победу начисляется 3 очка, за ничью – 1, за проигрыш дают 0 очков. В круговом футбольном турнире из 5 команд (каждая сыграла с каждой по 1 разу) «Метеор» набрал 4 очка, при этом в течение турнира он забил 5 голов, а пропустил всего 2. Найдите счета всех матчей, которые провел «Метеор».

Результаты олимпиады (баллы участников и список призеров) будут опубликованы после 15 февраля 2019 года на сайте олимпиады <http://mathbaby.ru/>.

Второй (устный) тур состоится 17 марта 2019. Начало в 11.00.

Место проведения будет объявлено дополнительно.

Смотрите информацию на сайте.