



XV Открытая Городская Математическая Олимпиада для 5 классов

Часть Б

В этой части кроме ответа требуется привести решение.

1. У Васи есть одна большая свеча, которая сгорает за 9 минут и три маленьких свечки, каждая из которых сгорает за 5 минут. Свечи горят неравномерно. Как Васе отмерить две минуты с помощью этих свечей? (Свечи можно зажечь только с одной стороны)
2. Костя записал в строчку последовательность цифр 77007700770077. Потом разделил последовательность на фрагменты из двух или трёх цифр. а) Могло ли оказаться, что фрагментов, начинающихся с цифры 0, в 2 раза *меньше*, чем фрагментов, начинающихся с цифры 7? б) Могло ли оказаться, что фрагментов, начинающихся с цифры 0, в 2 раза *больше*, чем фрагментов, начинающихся с цифры 7?
3. У Деда Мороза есть мешок с конфетами для подарков к Новому 2024 году. Он хочет разложить их в одинаковые коробки. Сначала он складывал по 39 конфет в каждую коробку. У него получилось 37 полных коробок, а чтобы заполнить 38-ую коробку конфет не хватило. Тогда Дед Мороз решил складывать по 37 конфет в каждую коробку, у него получилось 40 коробок, но все конфеты всё равно не поместились. Сколько конфет всего у Деда Мороза?
4. В 5Ю классе мальчиков столько же, сколько девочек. Известно, что у каждого школьника либо 6, либо 7 друзей в этом классе. Однажды все, у кого 6 друзей, подарили своим друзьям по шоколадке, а все, у кого 7 друзей, подарили всем своим друзьям по открытке. Маша сосчитала, что общее число подаренных шоколадок равно общему числу подаренных открыток. Сколько человек в классе, если все умещаются в кабинете с 20ю двойными партами?
5. Мише, Андрею и Гоше подарили 19 яблок. Известно, что каждый из них говорит правду, когда имеет нечётное число яблок и лжёт – когда чётное. Миша сказал: «У меня на одно яблоко меньше, чем у взятых вместе Андрея и Гоши». Андрей сказал: «У меня 6 яблок». Гоша сказал: «У Андрея на 2 яблока меньше, чем у меня». Сколько яблок у Миши?

Результаты олимпиады (баллы участников и список призеров) будут опубликованы после 20 февраля 2023 года на сайте олимпиады <http://mathbaby.ru/>.

Второй (устный) тур состоится 19 марта 2023. Начало в 11.00.

Место проведения будет объявлено дополнительно.

Смотрите информацию на сайте.



XV Открытая Городская Математическая Олимпиада для 5 классов

Часть Б

В этой части кроме ответа требуется привести решение.

1. У Васи есть одна большая свеча, которая сгорает за 9 минут и три маленьких свечки, каждая из которых сгорает за 5 минут. Свечи горят неравномерно. Как Васе отмерить две минуты с помощью этих свечей? (Свечи можно зажечь только с одной стороны)
2. Костя записал в строчку последовательность цифр 77007700770077. Потом разделил последовательность на фрагменты из двух или трёх цифр. а) Могло ли оказаться, что фрагментов, начинающихся с цифры 0, в 2 раза *меньше*, чем фрагментов, начинающихся с цифры 7? б) Могло ли оказаться, что фрагментов, начинающихся с цифры 0, в 2 раза *больше*, чем фрагментов, начинающихся с цифры 7?
3. У Деда Мороза есть мешок с конфетами для подарков к Новому 2024 году. Он хочет разложить их в одинаковые коробки. Сначала он складывал по 39 конфет в каждую коробку. У него получилось 37 полных коробок, а чтобы заполнить 38-ую коробку конфет не хватило. Тогда Дед Мороз решил складывать по 37 конфет в каждую коробку, у него получилось 40 коробок, но все конфеты всё равно не поместились. Сколько конфет всего у Деда Мороза?
4. В 5Ю классе мальчиков столько же, сколько девочек. Известно, что у каждого школьника либо 6, либо 7 друзей в этом классе. Однажды все, у кого 6 друзей, подарили своим друзьям по шоколадке, а все, у кого 7 друзей, подарили всем своим друзьям по открытке. Маша сосчитала, что общее число подаренных шоколадок равно общему числу подаренных открыток. Сколько человек в классе, если все умещаются в кабинете с 20ю двойными партами?
5. Мише, Андрею и Гоше подарили 19 яблок. Известно, что каждый из них говорит правду, когда имеет нечётное число яблок и лжёт – когда чётное. Миша сказал: «У меня на одно яблоко меньше, чем у взятых вместе Андрея и Гоши». Андрей сказал: «У меня 6 яблок». Гоша сказал: «У Андрея на 2 яблока меньше, чем у меня». Сколько яблок у Миши?

Результаты олимпиады (баллы участников и список призеров) будут опубликованы после 20 февраля 2023 года на сайте олимпиады <http://mathbaby.ru/>.

Второй (устный) тур состоится 19 марта 2023. Начало в 11.00.

Место проведения будет объявлено дополнительно.

Смотрите информацию на сайте.