

Работа рассчитана на 180 минут

1. Поставьте в каждом из шести чисел по одной запятой так, чтобы равенство стало верным:

$$2016 + 2016 + 2016 + 2016 + 2016 = 46368.$$

2. Вчера Никита купил несколько ручек: чёрные — по 9 рублей за штуку и синие — по 4 рубля за штуку. Зайдя сегодня в тот же магазин, он обнаружил, что цены на ручки изменились: чёрные стали стоить 4 рубля за штуку, а синие — 9 рублей. Увидев такое, Никита сказал с досадой: «Покупай я те же ручки сегодня, сэкономил бы 49 рублей». Не ошибается ли он?

3. На координатной прямой отмечено несколько точек (больше двух). Каждая точка, кроме двух крайних, находится ровно посередине между какими-то двумя отмеченными. Могут ли все отрезки, внутри которых нет отмеченных точек, иметь различные длины?

4. В трёх клетках таблицы 3×3 стоят числа (см. рисунок). Требуется заполнить числами остальные клетки так, чтобы во всех строках, столбцах и главных диагоналях суммы чисел оказались равными. Докажите, что это можно сделать единственным способом и заполните таблицу.

1		5
3		

5. Вдоль прямолинейного участка границы установлено 15 столбов. Около каждого столба поймали нескольких близоручих шпионов. Каждый из них честно сказал, сколько других шпионов он видел. Но любой шпион видел только тех, кто находился около его столба и около ближайших соседних столбов. Можно ли по этим данным восстановить численность шпионов, пойманных около каждого столба?

XXVIII Математический праздник (городская олимпиада для 6–7 классов) пройдёт в МГУ им. М. В. Ломоносова 12 февраля 2017 года.

Начало в 10.00. Приглашаются все желающие!

Регистрация и подробная информация на сайте

<http://olympiads.mccme.ru/matprazdnik/>

Работа рассчитана на 180 минут

1. Поставьте в каждом из шести чисел по одной запятой так, чтобы равенство стало верным:

$$2016 + 2016 + 2016 + 2016 + 2016 = 46368.$$

2. Вчера Никита купил несколько ручек: чёрные — по 9 рублей за штуку и синие — по 4 рубля за штуку. Зайдя сегодня в тот же магазин, он обнаружил, что цены на ручки изменились: чёрные стали стоить 4 рубля за штуку, а синие — 9 рублей. Увидев такое, Никита сказал с досадой: «Покупай я те же ручки сегодня, сэкономил бы 49 рублей». Не ошибается ли он?

3. На координатной прямой отмечено несколько точек (больше двух). Каждая точка, кроме двух крайних, находится ровно посередине между какими-то двумя отмеченными. Могут ли все отрезки, внутри которых нет отмеченных точек, иметь различные длины?

4. В трёх клетках таблицы 3×3 стоят числа (см. рисунок). Требуется заполнить числами остальные клетки так, чтобы во всех строках, столбцах и главных диагоналях суммы чисел оказались равными. Докажите, что это можно сделать единственным способом и заполните таблицу.

1		5
3		

5. Вдоль прямолинейного участка границы установлено 15 столбов. Около каждого столба поймали нескольких близоручих шпионов. Каждый из них честно сказал, сколько других шпионов он видел. Но любой шпион видел только тех, кто находился около его столба и около ближайших соседних столбов. Можно ли по этим данным восстановить численность шпионов, пойманных около каждого столба?

XXVIII Математический праздник (городская олимпиада для 6–7 классов) пройдёт в МГУ им. М. В. Ломоносова 12 февраля 2017 года.

Начало в 10.00. Приглашаются все желающие!

Регистрация и подробная информация на сайте

<http://olympiads.mccme.ru/matprazdnik/>