

**Тринадцатая открытая олимпиада по математике для учеников пятых классов
27 апреля 2017г.**

Время выполнения заданий 2 часа (120 минут)

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предлагаются для решения 5 задач. Начинать решать задачи и оформлять решения можно в любом порядке. Необходимо подробно записывать свои решения и объяснять ход своих рассуждений. Даже если задача решена не полностью, запишите часть решения. Не забудьте подписать свою работу! Обязательно укажите фамилию, имя, класс, школу.

«год 2017 – простой, потому что число 2017 простое – делится только на себя и на единицу»

Задачи. Вариант 1

1. Петя Васечкин составил выражение равное 2017, в котором он использовал цифры от 0 до 9 ровно по одному разу, математические операции «+», «-», «•», «:» и скобки (в любом количестве):

$$41 \cdot 50 + 3 - 2 \cdot 6 - 7 - 8 - 9 = 2017.$$

Помогите Пете составить еще два таких выражения.

2. Разрежьте по линиям клеток данную фигуру на 2 части и сложите из них квадрат.

3. Курочка Ряба снесла несколько простых и золотых яиц. Золотые весят по 20 грамм, а простые по 10 грамм. Золотые стоят по 6 рублей, а простые – по 4 рубля.

Дедушка взвесил все яички, и весы показали 540 грамм. А бабушка продала все яички за 184 рубля. Узнайте, сколько было простых и золотых яиц.

4. Леша, Вова и Дима решили сварить несколько видов компота. У них в запасе были ягоды малины, вишни и земляники. Каждый из них сообщил, какой компот ему хочется попробовать.

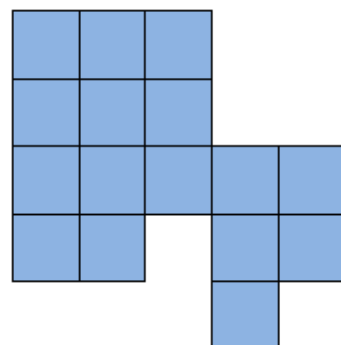
Вова: «Хочу компот с вишней и малиной, но без земляники, и компот с земляникой и вишней, но без малины».

Дима: «А я хочу компот с малиной, вишней и земляникой».

Леша: «А мне хочется компот с малиной, но без вишни, а еще компот вишневый, но без малины».

Какое наименьшее количество видов компота мальчикам придется сварить, чтобы все их требования были выполнены?

5. Вася выписывает по очереди все простые числа: 2, 3, 5, 7, 11, ... Докажите, что 2017-е, выписанное Васей, число будет больше чем 6040.



**Тринадцатая открытая олимпиада по математике для учеников пятых классов
27 апреля 2017г.**

Время выполнения заданий 2 часа (120 минут)

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предлагаются для решения 5 задач. Начинать решать задачи и оформлять решения можно в любом порядке. Необходимо подробно записывать свои решения и объяснять ход своих рассуждений. Даже если задача решена не полностью, запишите часть решения. Не забудьте подписать свою работу! Обязательно укажите фамилию, имя, класс, школу.

«год 2017 – простой, потому что число 2017 простое – делится только на себя и на единицу»

Задачи. Вариант 2

1. Петя Васечкин составил выражение равное 2017, в котором он использовал цифры от 0 до 4 ровно по два раза, математические операции «+», «-», «•», «:» и скобки (в любом количестве):

$$43 \cdot 42 + 211 + 3 \cdot 0 \cdot 0 = 2017.$$

Помогите Пете составить еще два таких выражения.

2. Разрежьте по линиям клеток данную фигуру на 2 части и сложите из них квадрат.

3. Курочка Ряба снесла несколько простых и золотых яиц. Золотые весят по 15 грамм, а простые по 5 грамм.

Золотые стоят по 4 рубля, а простые – по 1 рублю.

Дедушка взвесил все яички, и весы показали 425 грамм.

А бабушка продала все яички за 112 рублей. Узнайте, сколько было простых и золотых яиц.

4. Леша, Вова и Дима решили сварить несколько видов компота. У них в запасе были ягоды малины, вишни и земляники. Каждый из них сообщил, какой компот ему хочется попробовать.

Вова: «Хочу компот с земляникой и малиной, но без вишни, и компот с малиной и вишней, но без земляники».

Дима: «А я хочу компот с малиной, вишней и земляникой».

Леша: «А мне хочется компот с земляникой, но без малины, а еще компот малиновый, но без земляники».

Какое наименьшее количество видов компота мальчикам придется сварить, чтобы все их требования были выполнены?

5. Вася выписывает по очереди все простые числа: 2, 3, 5, 7, 11, ... Докажите, что перед числом 2017 Вася выпишет не более 678 других чисел.

