

Максимальное количество баллов за олимпиаду — 8

Задание 1. Вариант 1. Найдите знаменатель несократимой дроби, равной числу 0.000625.

Задание 1. Вариант 2. Найдите знаменатель несократимой дроби, равной числу 0.00375.

Задание 1. Вариант 3. Найдите знаменатель несократимой дроби, равной числу 0.0064.

Задание 1. Вариант 4. Найдите знаменатель несократимой дроби, равной числу 0.00875.

Задание 2. Вариант 1. По реке от мостика **А** до мостика **Б** мячик плывёт 5 минут. Петя за такое же время проплывает от **Б** до **А**. За сколько секунд Петя проплывёт от **А** до **Б**?

Задание 2. Вариант 2. По реке от мостика **А** до мостика **Б** мячик плывёт 7 минут. Петя проплывает от **Б** до **А** в два раза быстрее. За сколько секунд Петя проплывёт от **А** до **Б**?

Задание 2. Вариант 3. По реке от мостика **А** до мостика **Б** мячик плывёт 6 минут. Петя проплывает от **Б** до **А** в три раза быстрее. За сколько секунд Петя проплывёт от **А** до **Б**?

Задание 2. Вариант 4. По реке от мостика **А** до мостика **Б** мячик плывёт 8 минут. Петя проплывает от **Б** до **А** в четыре раза быстрее. За сколько секунд Петя проплывёт от **А** до **Б**?

Задание 3. Вариант 1. На острове живут аборигены. Любые два из них либо дружат, либо враждуют. Ни один из аборигенов не дружит с врагом своего друга, и каждый абориген имеет ровно трёх врагов. Сколько аборигенов могло жить на острове? Укажите все подходящие варианты. Каждый ответ записывайте в отдельное поле, добавляя их при необходимости.

Задание 3. Вариант 2. На острове живут аборигены. Любые два из них либо дружат, либо враждуют. Ни один из аборигенов не дружит с врагом своего друга, и каждый абориген имеет ровно четырёх врагов. Сколько аборигенов могло жить на острове? Укажите все подходящие варианты. Каждый ответ записывайте в отдельное поле, добавляя их при необходимости.

Задание 3. Вариант 3. На острове живут аборигены. Любые два из них либо дружат, либо враждуют. Ни один из аборигенов не дружит с врагом своего друга, и каждый абориген имеет ровно пять врагов. Сколько аборигенов могло жить на острове? Укажите все подходящие варианты. Каждый ответ записывайте в отдельное поле, добавляя их при необходимости.

Задание 3. Вариант 4. На острове живут аборигены. Любые два из них либо дружат, либо враждуют. Ни один из аборигенов не дружит с врагом своего друга, и каждый абориген имеет ровно семь врагов. Сколько аборигенов могло жить на острове? Укажите все подходящие варианты. Каждый ответ записывайте в отдельное поле, добавляя их при необходимости.

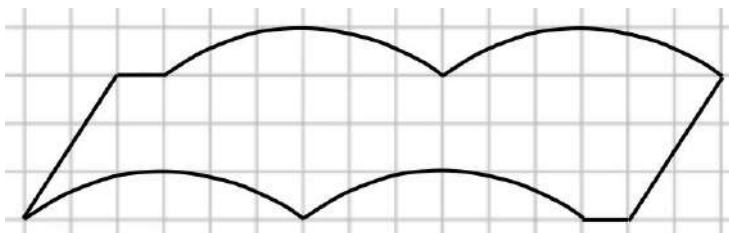
Задание 4. Вариант 1. Длина одной из сторон прямоугольника равна 14. Оказалось, что его можно разрезать на маленькие прямоугольники 3×4 . Какую наименьшую площадь может иметь большой прямоугольник?

Задание 4. Вариант 2. Длина одной из сторон прямоугольника равна 10. Оказалось, что его можно разрезать на маленькие прямоугольники 3×4 . Какую наименьшую площадь может иметь большой прямоугольник?

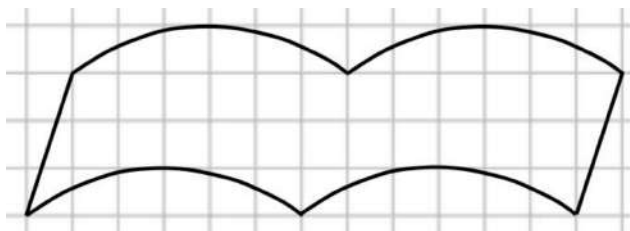
Задание 4. Вариант 3. Длина одной из сторон прямоугольника равна 22. Оказалось, что его можно разрезать на маленькие прямоугольники 3×4 . Какую наименьшую площадь может иметь большой прямоугольник?

Задание 4. Вариант 4. Длина одной из сторон прямоугольника равна 26. Оказалось, что его можно разрезать на маленькие прямоугольники 3×4 . Какую наименьшую площадь может иметь большой прямоугольник?

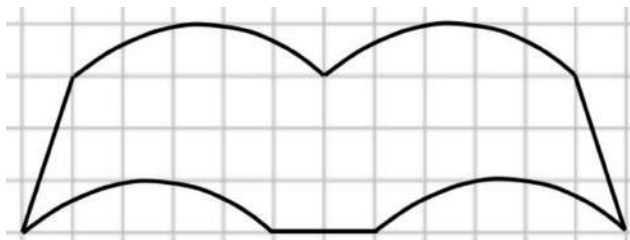
Задание 5. Вариант 1. Примем за единицу измерения площади площадь одного квадрата. Найдите площадь фигуры, изображённой на рисунке:



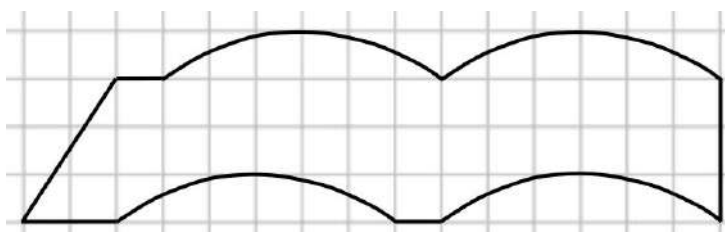
Задание 5. Вариант 2. Примем за единицу измерения площади площадь одного квадрата. Найдите площадь фигуры, изображённой на рисунке:



Задание 5. Вариант 3. Примем за единицу измерения площади площадь одного квадрата. Найдите площадь фигуры, изображённой на рисунке:



Задание 5. Вариант 4. Примем за единицу измерения площади площадь одного квадрата. Найдите площадь фигуры, изображённой на рисунке:



Задание 6. Вариант 1. Вася взял три различных натуральных числа a , b и c и написал на доске семь чисел:

$$a, b, c, a + b, b + c, c + a, a + b + c.$$

Какое наибольшее количество простых чисел могло быть среди них?

Задание 6. Вариант 2. Вася взял четыре различных натуральных числа a , b , c и d и написал на доске десять чисел:

$$a, b, c, d, a + b, a + c, a + d, b + c, b + d, c + d.$$

Какое наибольшее количество простых чисел могло быть среди них?

Задание 6. Вариант 3. Вася взял три различных натуральных числа a , b и c и написал на доске семь чисел:

$$a, b, c, 2a + b + c, a + 2b + c, a + b + 2c, a + b + c.$$

Какое наибольшее количество простых чисел могло быть среди них?

Задание 6. Вариант 4. Вася взял три различных натуральных числа a , b и c и написал на доске семь чисел:

$$a, b, c, a + 3b, b + 3c, c + 3a, a + b + c.$$

Какое наибольшее количество простых чисел могло быть среди них?

Задание 7. Вариант 1. Оля решала на доске уравнение, и ответ оказался целым числом. На перемене дежурный случайно стёр всё решение, а в записи условия — две цифры (далее они обозначены звёздочками):

$$37 \cdot (72 + 3x) = 14 * * 45.$$

Помогите Оле восстановить ответ.

Задание 7. Вариант 2. Оля решала на доске уравнение, и ответ оказался целым числом. На перемене дежурный случайно стёр всё решение, а в записи условия — две цифры (далее они обозначены звёздочками):

$$41 \cdot (126 + 3x) = 12 * * 45.$$

Помогите Оле восстановить ответ.

Задание 7. Вариант 3. Оля решала на доске уравнение, и ответ оказался целым числом. На перемене дежурный случайно стёр всё решение, а в записи условия — две цифры (далее они обозначены звёздочками):

$$29 \cdot (253 + 11x) = 18 * * 15.$$

Помогите Оле восстановить ответ.

Задание 7. Вариант 4. Оля решала на доске уравнение, и ответ оказался целым числом. На перемене дежурный случайно стёр всё решение, а в записи условия — две цифры (далее они обозначены звёздочками):

$$31 \cdot (126 + 7x) = 16 * * 65.$$

Помогите Оле восстановить ответ.

Задание 8. Вариант 1. Петя записывал свои оценки за домашние работы. Когда Петеставляли очередную оценку (2, 3, 4 или 5), он называл её заурядной, если до того момента хотя бы какая-то оценка встречалась не чаще этой. До конца года Петя успел получить 100 оценок: 25 пятёрок, 25 четвёрок, 25 троек и 25 двоек. Сколько из них было заурядными?

Задание 8. Вариант 2. Петя записывал свои оценки за домашние работы. Когда Петеставляли очередную оценку (2, 3, 4 или 5), он называл её заурядной, если до того момента хотя бы какая-то оценка встречалась не чаще этой. До конца года Петя успел получить 80 оценок: 20 пятёрок, 20 четвёрок, 20 троек и 20 двоек. Сколько из них было заурядными?

Задание 8. Вариант 3. Вася записывал свои оценки за домашние работы. Когда Васеставляли очередную оценку (2, 3, 4 или 5), он называл её заурядной, если до того момента хотя бы какая-то оценка встречалась не чаще этой. До конца года Вася успел получить 60 оценок: 15 пятёрок, 15 четвёрок, 15 троек и 15 двоек. Сколько из них было заурядными?

Задание 8. Вариант 4. Вася записывал свои оценки за домашние работы. Когда Васеставляли очередную оценку (2, 3, 4 или 5), он называл её заурядной, если до того момента хотя бы какая-то оценка встречалась не чаще этой. До конца года Вася успел получить 120 оценок: 30 пятёрок, 30 четвёрок, 30 троек и 30 двоек. Сколько из них было заурядными?