

**Всероссийская олимпиада школьников по математике**

**Муниципальный тур**

**2023 - 2024 учебный год**

**8 класс. Задания.**

**Максимальное количество баллов: 35 .**

**Задача №1**

В вершинах куба записаны числа 2; 0; 0; 3; 1; 9; 5; 7.

За один ход разрешается прибавить к числам, стоящим на концах ребра, одно и то же целое число.

Можно ли за несколько ходов получить нули во всех вершинах?

**(7 баллов).**

**Задача №2**

Найдите наименьшее простое число, которое можно представить в виде суммы двух, трёх, четырёх, пяти и шести различных простых чисел.

**(7 баллов).**

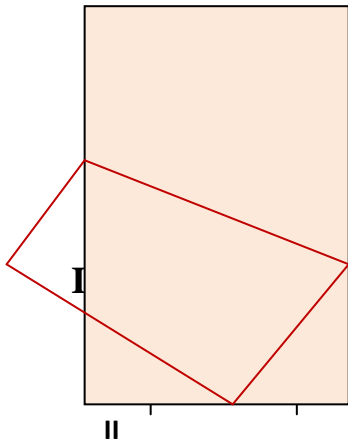
**Задача №3**

Что больше  $2021^{2021} + 2023^{2023}$  или  $2021^{2023} + 2023^{2021}$  ?

**(7 баллов).**

**Задача №4**

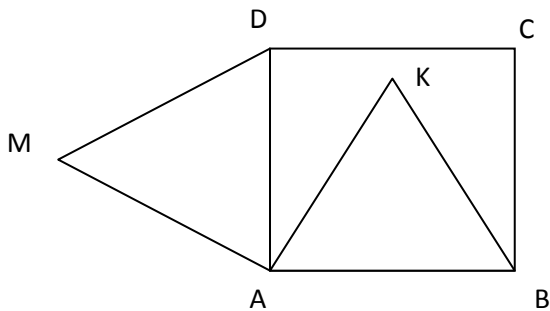
Прямоугольный лист бумаги согнули, совместив вершину с серединой противоположной короткой стороны (рисунок 1.) Оказалось, что треугольники I и II равны. Найдите длинную сторону прямоугольника, если короткая равна 8.



(7 баллов).

### Задача №5

$ABCD$  – квадрат. Треугольники  $AMD$  и  $AKB$  оба равносторонние (см. рисунок).  
 Лежат ли точки  $C$ ,  $K$  и  $M$  на одной прямой?



(7 баллов).