

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).

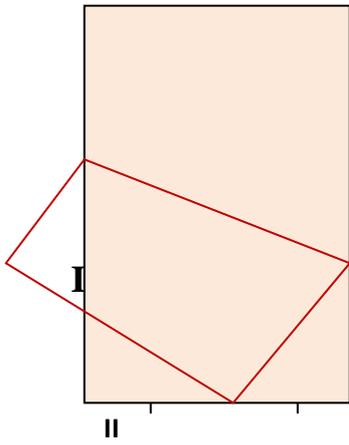
Задача №3

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

(7 баллов).

Задача №4

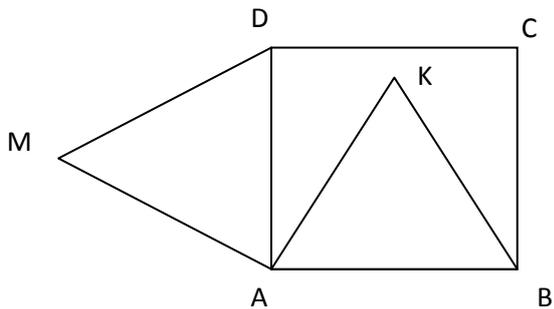
Прямоугольный лист бумаги согнули, совместив вершину с серединой противоположной короткой стороны (рисунок 1.) Оказалось, что треугольники I и II равны. Найдите длинную сторону прямоугольника, если короткая равна 8.



(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).