

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО  
МАТЕМАТИКЕ  
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП  
7 КЛАСС**

*Уважаемый участник олимпиады!*

Вам предстоит выполнить теоретические (письменные) задания.

Выполнение заданий целесообразно организовать следующим образом:

- не спеша, внимательно прочитайте задание и определите, наиболее верный и полный ход решения и ответ;
- отвечая на теоретический вопрос, обдумайте и сформулируйте конкретный ответ только на поставленный вопрос;
- запишите решение каждого теоретического вопроса.

Не спешите сдавать решения досрочно, ещё раз проверьте все решения и ответы.

Задание теоретического тура считается выполненным, если Вы вовремя сдаёте его членам жюри.

**Время выполнения заданий – 235 минут (3 часа 55 минут).**

**Общее максимальное количество баллов за задания олимпиады – 35 баллов.**

Решение каждой задачи оценивается целым числом баллов от 0 до 7 в зависимости от полноты ответа.

**Задача 1**

Брат вышел из дома на 6 минут позже сестры вслед за ней, и через 12 минут ее догнал. Через сколько минут он бы ее догнал, если бы шел в два раза быстрее? И брат, и сестра идут с постоянной скоростью.

**Задача 2**

Квадрат разрезан на несколько прямоугольников, периметр каждого из которых – целое число метров. Верно ли, что периметр исходного квадрата – тоже целое число метров?

**Задача 3**

В соседних домах на улице Веселой в деревне Солнечной жили две семьи по 10 человек, причем средний вес членов одной семьи был на 1 кг больше среднего веса членов другой семьи. После того, как старшие сыновья из обеих семей уехали учиться в город, оказалось, что средний вес оставшихся членов одной из этих семей на 1 кг больше среднего веса оставшихся членов другой семьи. На сколько килограммов вес одного из уехавших сыновей больше веса другого? Укажите все возможные варианты и докажите, что других нет.

**Задача 4**

Четыре друга – Алексей, Борис, Виктор и Геннадий ходили на рыбалку. Борис наловил рыбы больше, чем Алексей и Виктор вместе. Борис и Алексей вместе наловили столько же, сколько Виктор и Геннадий, а Борис и Виктор вместе наловили меньше, чем Алексей и Геннадий. Расположите друзей в порядке убывания улова.

**Задача 5**

7 рыженьких и 7 черненьких котят пьют воду из круглого тазика. Верно ли, что найдется котенок, оба соседа которого черные котята?