**II этап областной предметной олимпиады**

**учащихся основной школы (5 – 8 классов) «Юниор-2015»**

**по МАТЕМАТИКЕ 8 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Район** |  | **Фамилия**  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Населенный** **пункт** |  | **Имя**  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Школа**  |  | **Отчество**  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Класс**  |  | **Итоговый балл** |  |

**Время выполнения работы – 1 час 30 мин.**

**Все ответы заносятся в таблицу ответов.**

|  |
| --- |
| Инструкция по выполнению работыПри выполнении заданий в **Таблице ответов** под номером выполненного Вами задания запишите полученный ответ: число, несколько чисел, имя героя, либо решение ребуса. РЕШЕНИЯ СДАЮТСЯ ВМЕСТЕ С ТАБЛИЦЕЙ ОТВЕТОВ!!! |

# Таблица ответов

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер задания | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Ответ |  | ВС= |  |   |   |  |

**Задача 1 (10 баллов)**

У каждого из братьев есть определенное количество денег. У старшего – на 25 процентов больше, чем у младшего. Сколько процентов денег должен отдать старший брат младшему, чтобы денег у них стало поровну?

**Задача 2 (15 баллов)**

В треугольнике АВС на стороне АВ выбрана точка К и проведены биссектриса КЕ треугольника АКС и высота КН треугольника ВКС. Оказалось, что угол ЕКН – прямой. Найдите ВС, если НС=5.

**Задача 3 (15 баллов)**

Сколько карандашей можно взять в темноте из коробки, в которой 10 красных, 8 синих, 8 зелёных и 4 жёлтых карандашей, чтобы в коробке заведомо осталось хотя бы по одному карандашу каждого цвета?

**Задача 4 (15 баллов)**

Кузнечик прыгает по прямой: первый прыжок на 1 см, второй - на 2 см, третий - на 3 см и так далее. Прыгать он может хоть вперед, хоть назад. Может ли он после тридцать третьего прыжка вернуться в ту точку, с которой начал? Ответ поясните.

**Задача 5 (20 баллов)**

У женщины спросили: "Сколько Вам лет?". Она ответила: "30, не считая суббот и воскресений". Сколько ей лет?

**Задача 6 (25 баллов)**

Группе из 12 геологов нужно перебраться из первого поселения во второе, находящееся на расстоянии 20 км. Геологи идут со скоростью 4 км/ч. Их может подвозить автомобиль, который едет со скоростью 20 км/ч. При этом он может взять за раз только 4 геологов. Если геологи вышли (и 4 выехали) в полдень, то когда они все прибудут во второе поселение и как их должен подвозить водитель, чтобы они добрались все как можно быстрее?