

**Материалы заданий многопредметной олимпиады СКФУ «45 параллель»
среди школьников общеобразовательных учреждений и учащихся
образовательных учреждений среднего профессионального образования
по математике 2015/2016 учебный год**

5 класс

На выполнение заданий отводится 4 часа (240 минут).

Задания включают 6 задач.

Максимальная общая сумма баллов за решение всех задач – 100.

5.1. Составьте из шести прямоугольников 7×1 , 6×1 , 5×1 , 4×1 , 3×1 , 2×1 и квадрата 1×1 прямоугольник, у которого каждая сторона больше 1.

(10 баллов)

5.2. Девять одинаковых открыток стоят меньше 10 рублей, а десять таких же открыток стоят больше 11 рублей. Сколько стоит одна открытка? (известно, что одна открытка стоит целое число копеек).

(10 баллов)

5.3. Для нумерации страниц книги потребовалось всего 1392 цифры. Сколько страниц в этой книге?

(10 баллов)

5.4. На перекрёстке дорог встретились четыре путника: жители города лжецов (которые всегда лгут) и города рыцарей (которые всегда говорят правду) (при этом не все были жителями одного города). Первый сказал: «Кроме меня, здесь ровно один житель моего города». Второй добавил: «А из моего города я один». Третий подтвердил слова второго: «Ты прав». А четвёртый промолчал. Из какого города четвёртый?

(20 баллов)

5.5. Расстояние между двумя машинами, едущими по шоссе, равно 200 км. Скорости машин - 60 км/ч и 80 км/ч. Чему будет равно расстояние между ними через 1 час?

(20 баллов)

5.6. Ученик написал на доске пример на умножение двузначных чисел. Затем он стёр все цифры и заменил их буквами. Получилось равенство:

$$AB \cdot CD = MLNKT$$

Докажите, что ученик ошибся.

(30 баллов)