**Задачи муниципальной дистанционной олимпиады 7 класс, 2024 год**

***Задачи, оцениваемые в 2 балла***

1. Найдите какое-нибудь натуральное число такое, что если к нему прибавить сумму его цифр, то получится 1960.

2. Мама купила 5 больших пирожных, 4 средних и 3 маленьких. Маленькое пирожное весит втрое меньше среднего, а большое — вчетверо больше маленького. Как маме поделить их между пятью детьми, чтобы общий вес пирожных, доставшихся каждому, был одним и тем же, если разрезать пирожные она не хочет?

3. Поезд, двигаясь с постоянной скоростью, к 18:00 проехал в 1,25 раза больший путь, чем к 20:00. Когда поезд выехал?

***Задачи, оцениваемые в 3 балла***

 4. Как разрезать клетчатый квадрат размером 6х6 клеточек на четыре одинаковые фигуры периметра 16 каждая, если резать можно только по сторонам клеточек? Сторона клеточки равна 1.

5. В два коммерческих киоска по одинаковой цене поступил товар. Через неделю в первом киоске все цены были снижены на 10 %, а ещё через неделю — подняты на 20 %. Во втором киоске через две недели цены были увеличены на 10 %. В котором из киосков через две недели после поступления товара цены ниже?

6. Одновременно были зажжены две свечи одинаковой длины: одна потолще сгорает за 5 часов, а другая потоньше – за 2,5 часа. Через какое-то время были погашены одновременно обе свечи. Оказалось, что огарок от первой свечи в 2 раза длиннее, чем от второй. Сколько времени горели свечи?

7. Длины сторон треугольника ABC — последовательные целые числа, а медиана, проведённая из вершины A, перпендикулярна биссектрисе угла B. Найдите длины сторон треугольника ABC.

***Задачи, оцениваемые в 4 балла***

8. Докажите, что число имеет нечётное число делителей (включая единицу и само число) тогда и только тогда, когда оно является точным квадратом.

9. В ящике лежат шары трёх цветов: красного, синего и зелёного, причём шаров каждого цвета хотя бы по 2. Известно, что среди любых 10 шаров найдётся красный шар, а среди любых 20 шаров — синий. Какое наибольшее количество шаров может лежать в ящике?

10. Некто продает двух коней с седлами, из коих цена одного седла 240 рублей, а другого-50 рублей. Первый конь с хорошим седлом втрое дороже другого с дешевым седлом, а другой конь с хорошим седлом вдвое дешевле первого коня с дешевым седлом. Какова цена каждого коня?