***Типовые задания школьного этапа Всероссийской олимпиады***

***школьников***

**Седьмой класс**

**7.1**. К Васе пришли его одноклассники. Мама Васи спросила у него, сколько пришло гостей. Вася ответил: «Больше шести», а стоявшая рядом сестренка сказала: «Больше пяти». Сколько было гостей, если известно, что один ответ верный, а другой нет?

**7.2.** В ящике 25 кг гвоздей. Как с помощью чашечных весов и одной гири в 1 кг за два

взвешивания отмерить 19 кг гвоздей?

**7.3.** У Пети есть четыре орешка. Он всеми возможными способами брал по три орешка

и взвешивал их на весах. Получилось 9 г, 14 г, 16 г и 18 г. Сколько весил каждый орешек?

Требуется найти все решения задачи и доказать, что других нет.

**7.4.** Квадрат состоит из одного внутреннего квадрата (чёрного) и четырех равных белых

прямоугольников (см. рис. 2). Периметр каждого прямоугольника равен 40 см. Найдите

площадь чёрного квадрата.



Рис. 2

**7.5.** Можно ли выложить в ряд 30 шариков – белых, синих и красных – так, чтобы среди любых двух идущих подряд шариков был хотя бы один белый, среди любых трёх идущих

подряд – хотя бы один синий, а среди любых пяти идущих подряд – хотя бы один красный? Ответ объясните.