

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Время выполнения заданий – 180 минут

Максимальное количество баллов – 35 баллов

- Вдоль дорожки между домиками Пятачка и Винни-Пуха растут в ряд в некотором порядке 15 дубов и 15 берёз. Отправившись из своего дома в гости к Винни, Пятачок собирал по пути жёлуди. Спрятав свою добычу в дупле 10-го (считая от собственного дома) дуба, он пробежал мимо оставшихся 10 деревьев и оказался у домика Винни. На следующий день Винни отправился из дома в гости к Пятачку. Миновав 6-й дуб, Винни стал считать растущие вдоль дорожки деревья и закончил это увлекательное занятие у дома Пятачка. Сколько деревьев насчитал Пух? *Ответ нужно подтвердить объяснениями и вычислениями.*

- Найдите такое пятизначное число *КЛАСС*, что выполняется равенство

$$\frac{1}{K} + \frac{1}{L} + \frac{1}{A} + \frac{1}{C} = \frac{10}{C}.$$

Достаточно привести один пример и объяснить, почему он подходит. Разные буквы обозначают разные цифры, а одинаковые буквы – одинаковые цифры.

- Сумма десяти последовательных натуральных чисел равна
20252025...2025,
где 2025 повторяется в записи 1000 раз. Сколько чисел из этих десяти делятся на 3? *Ответ нужно подтвердить объяснениями и вычислениями.*

- Отрезки KL и MN пересекаются в точке O . Известно, что $KO=NL$, $KN=MO$, углы KNL и NOL равны, а отрезок KO на 1 см короче отрезка MK . Найдите длину OL . *Ответ нужно подтвердить объяснениями и вычислениями.*
- Можно ли записать в каждой из клеток таблицы размером 3×3 одно из чисел 1, 2, 3, 4, 5 таким образом, чтобы в каждой из серых фигур I, II, III встречались все пять чисел?

Если да – покажите, как, если нет – объясните, почему.

