

## ЦОД ФТШ, 6 класс, 2020-21: Наверное, Оптимальная Домашка

---

1. ПД построил ЦОДовцев в колонну по 4, но при этом рядовой Пальцев остался лишним. Тогда ПД построил цодовцев в колонну по 5. И снова Пальцев остался лишним. Когда же и в колонне по 6 Пальцев оказался лишним, ПД посулил ему наряд вне очереди, после чего в колонне по 7 Пальцев нашёл себе место и никого лишнего не осталось. Какое наименьшее количество ЦОДовцев могло быть у ПД?

2. Про два натуральных числа  $x$  и  $y$  даны 5 утверждений:

- А) « $x$  – простое число»;      Б) « $y$  – простое число»;      В) « $x + y$  – простое число»;  
Г) « $x + 2y$  – простое число»;      Д) « $2x + y$  – простое число».

Какое наибольшее количество из этих утверждений могут быть истинными одновременно?

3. Докажите, что для любого натурального числа  $n$  верно, что числа  $n + 6$  и  $2n + 13$  взаимно простые.

4. Найдите НОД:

- А) 413523 и 1443;      Б)  $10^7 - 1$  и  $10^5 - 1$ ;      В\*)  $\underbrace{11 \dots 11}_n$  и  $\underbrace{11 \dots 11}_m$ .