

## ЦОД ФТШ, 7 класс, 2021-22: Сравниваем ваши знания по сравнениям

---

Важная ремарка (или подсказка) к этому домашнему заданию:  $9 \equiv -1 \pmod{10}$ .

1. Найдите остаток от деления:  
А)  $7^{2022}$  на 8;                      Б)  $35^n$  на 3;                      В)  $\sum_{i=1}^{16} i^{17}$  на 17.
2. Докажите, что  $(1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot 443 + 444 \cdot 445 \cdot \dots \cdot 886) : 887$ .
3. Докажите, что среди 51 натурального числа обязательно найдутся два, квадраты которых имеют одинаковые остатки при делении на 100.