

Функция $F(n)$, где n — целое число, задается следующими соотношениями:

$$F(n) = n, \text{ если } n < 4000;$$

$$F(n) = n + F\left(\frac{n}{7}\right), \text{ если } n \geq 4000 \text{ и кратно } 7;$$

$$F(n) = 567 + F(n - 3), \text{ если } n \geq 4000 \text{ и не кратно } 7.$$

Назовите минимальное значение n , для которого функция $F(n)$ определена и $F(n) > 80000$.