

## Шестое занятие, 07.10.17. Группа 102

Решение оставшихся с 4 и 5 занятия задач.

1. Функция  $F$  непрерывна на  $\mathbb{R}$  и  $F(F(x)) = x$ . Докажите, что есть точка  $c$ , такая что  $F(c) = c$ .
2. Функция  $F$  непрерывна на  $\mathbb{R}$  и ограничена. Доказать, что для любого числа  $T$  найдется последовательность  $x_n \rightarrow \infty$ , такая что  $F(x_n + T) - F(x_n) \rightarrow 0$ .
3. Равномерно ли непрерывна функция  $x \log x$  на промежутке  $(0, 1)$ ?