

Контрольная работа № 7  
«Числовые последовательности. Прогрессии»

Вариант 2

1. Дана формула  $n$ -го члена последовательности  $x_n = n^2 + 2n + 1$ .

а) Найдите 11-й член последовательности.

б) Какой член последовательности равен 16?

в) Имеет ли последовательность член, равный 47?

2. Задайте последовательность 2; 4; 8; 16; ... :

а) формулой общего члена; б) рекуррентно.

3. Найдите 8-й член геометрической прогрессии  $-96; -48; \dots$ .

4. Докажите, что последовательность, заданная формулой  $n$ -го члена  $a_n = \frac{3n + 4}{n + 2}$ , является возрастающей.

Ответы:

1) а) 144; б) третий; в) нет.

2) а)  $x_n = n^2$ ; б)  $x_1 = 2, x_{n+1} = 2 \cdot x_n$ .

3)  $-0,75$ .

4) Доказательство в решении.