

## Зачётное задание за 4 четверть Вариант: №10.

### 1. Числовые последовательности

По первому элементу последовательности  $a_1=1$  построить

- 1) Арифметическую прогрессию с заданной разностью  $d=2$  из 10 элементов;
- 2) Геометрическую прогрессию с заданным знаменателем  $k=4$  из 8 элементов;

### 2. Схема Горнера

Вычислить значение многочлена с помощью схемы Горнера

$$r = -9x^4 - 4x^3 - 7x^2 + x^1 - 1 \quad \text{при } x = -2$$

### 3. Алгоритм Евклида

Воспользовавшись алгоритмом Евклида, вычислите НОД(65;28)

### 4. Процедуры

Напишите процедуру два квадрата, которая проверяет, является ли число  $n$  суммой двух квадратов целых чисел. (Скажем, число 10 является суммой двух квадратов:  $10 = 9 + 1$ , а число 11 нет.)

### 5. Игры

**Начальная позиция.** 7 – в первой куче и 9 – во второй куче камешков.

**Возможные ходы.** Разрешается брать (1, 0) (0, 1) (0, 4) (3, 0) камешков за 1 ход. (левое число в паре из первой кучи и правое число в паре из второй одновременно).

**Заключительная позиция.** Пустая куча камешков. При этом игрок, который забрал последний камешек из кучи, считается выигравшим.

Выясни, у кого из игроков есть выигрышная стратегия. Построй последовательность такой партии, в которой этот игрок следует выигрышной стратегии, а его противник делает возможный ход.

