

## Контрольная работа №1.

- 1) Написано несколько первых членов последовательности:  $\frac{1}{2}; -\frac{2}{3}; \frac{3}{4}; -\frac{4}{5}; \frac{5}{6} \dots$ 
  - а) Напишите следующий член этой последовательности.
  - б) Является ли членом этой последовательности число  $\frac{42}{43}$ ? Если да, напишите его номер.
  - в) Напишите формулу общего члена этой последовательности.
- 2) Последовательность  $u_n$  задана формулой  $u_n = 2^n + 3^n$ . Докажите, что  $u'_n = \frac{u_{n+1} + u_{n+2}}{6}$ .
- 3) Коля колдует над числами Фибоначчи: берет число, три следующих пропускает, четвертое прибавляет к первому, а сумму делит на три. Потом так же поступает со вторым числом, с третьим... Всегда ли у него сумма поделится на три? Какие числа получатся у Коли?
- 4) Внутри  $n$ -угольника выбрано  $k$  точек.  $n$ -угольник триангулирован с их участием: разбит на треугольники как диагоналями, так и отрезками соединяющими добавленные точки с вершинами и добавленные точки между собой.
  - а) сколько получилось треугольников?
  - б) сколько проведено отрезков?

## Контрольная работа №1.

- 1) Написано несколько первых членов последовательности:  $\frac{1}{2}; -\frac{2}{3}; \frac{3}{4}; -\frac{4}{5}; \frac{5}{6} \dots$ 
  - а) Напишите следующий член этой последовательности.
  - б) Является ли членом этой последовательности число  $\frac{42}{43}$ ? Если да, напишите его номер.
  - в) Напишите формулу общего члена этой последовательности.
- 2) Последовательность  $u_n$  задана формулой  $u_n = 2^n + 3^n$ . Докажите, что  $u'_n = \frac{u_{n+1} + u_{n+2}}{6}$ .
- 3) Коля колдует над числами Фибоначчи: берет число, три следующих пропускает, четвертое прибавляет к первому, а сумму делит на три. Потом так же поступает со вторым числом, с третьим... Всегда ли у него сумма поделится на три? Какие числа получатся у Коли?
- 4) Внутри  $n$ -угольника выбрано  $k$  точек.  $n$ -угольник триангулирован с их участием: разбит на треугольники как диагоналями, так и отрезками соединяющими добавленные точки с вершинами и добавленные точки между собой.
  - а) сколько получилось треугольников?
  - б) сколько проведено отрезков?

## Контрольная работа №1.

- 1) Написано несколько первых членов последовательности:  $\frac{1}{2}; -\frac{2}{3}; \frac{3}{4}; -\frac{4}{5}; \frac{5}{6} \dots$ 
  - а) Напишите следующий член этой последовательности.
  - б) Является ли членом этой последовательности число  $\frac{42}{43}$ ? Если да, напишите его номер.
  - в) Напишите формулу общего члена этой последовательности.
- 2) Последовательность  $u_n$  задана формулой  $u_n = 2^n + 3^n$ . Докажите, что  $u'_n = \frac{u_{n+1} + u_{n+2}}{6}$ .
- 3) Коля колдует над числами Фибоначчи: берет число, три следующих пропускает, четвертое прибавляет к первому, а сумму делит на три. Потом так же поступает со вторым числом, с третьим... Всегда ли у него сумма поделится на три? Какие числа получатся у Коли?
- 4) Внутри  $n$ -угольника выбрано  $k$  точек.  $n$ -угольник триангулирован с их участием: разбит на треугольники как диагоналями, так и отрезками соединяющими добавленные точки с вершинами и добавленные точки между собой.
  - а) сколько получилось треугольников?