
Дискретная математика

Контрольная работа № 2: комбинаторика и теория графов

1. Найти формулу общего члена последовательности, заданной линейным рекуррентным соотношением $a_{n+2} = 4a_{n+1} - 3a_n$, $a_0 = 10$, $a_1 = 16$.
 2. Найти производящую функцию для последовательности $\{1, 2, 3, 1, 2, 3, \dots\}$.
 3. Найти производящую функцию для числовой последовательности, заданной линейным рекуррентным соотношением $a_{n+2} = 4a_{n+1} - 4a_n$, $a_0 = a_1 = 1$.
 4. Найти число различных связных деревьев с шестью вершинами.
 5. На множестве $\{1, \dots, 8\}$ задано отношение смежности: $(a, b) \Leftrightarrow a + b$ нечётно. Определить, является ли он эйлеровым, гамильтоновым, планарным.
-