1. Алгоритм розв’язку

*Крок 0.* Отримати значення кількості змінних у рівнянні (k), правої частини (n) та обмеження на значення змінних (cond). Будемо позначати кількість розв’язків на i рівні масиву розв’язків як .

*Крок 1.* i = n.

*Крок 2.* Якщо i < , переходимо на крок 15.

*Крок 3.* Якщо i = n, утворюємо k різних розв’язків довжини k, де одне зі значень у розв’язку дорівнює n, усі інші – 0. Їх записуємо на рівень i масиву розв’язків. Переходимо на крок 13.

*Крок 4.* j = 0.

*Крок 5.* Якщо j досягло значення (тобто було переглянуто всі розв’язки на (i+1) рівні), переходимо на крок 13.

*Крок 6.* Розглядаємо j розв’язок із рівня (i+1). Знаходимо його максимальний елемент та віднімаємо від нього 1. Отриманий розв’язок назвемо проміжним розв’язком. Якщо сума його елементів не дорівнює n-1, з цього розв’язку не може утворитися потрібних, переходимо на крок 12.

*Крок 7.* l = 0.

*Крок 8.* Якщо l > k, переходимо на крок 12.

*Крок 9.* Переглядаємо елемент l проміжного розв’язку. Якщо його значення дорівнює максимальному значенню проміжного розв’язку, переходимо на крок 11.

*Крок 10.* Збільшуємо значення елементу l на 1. Отриманий розв’язок записуємо до масиву розв’язків i рівня, за умови, що він там не наявний. Проміжний розв’язок змін не зазнає.

*Крок 11.* l = l+1. Переходимо на крок 8.

*Крок 12.* j = j+1. Переходимо на крок 5.

*Крок 13.* Масив розв’язків i рівня записуємо до масиву всіх розв’язків.

*Крок 14.* i = i-1. Переходимо на крок 2.

*Крок 15.* Якщо cond > 0, до кожного елементу всіх розв’язків масиву розв’язків додаємо значення cond.