**Вариант 4**

Алгоритм метода Contains, который определяет, содержится ли строка в тексте, для которого построено дерево:

1. Фиксируем узел, по которому будем осуществлять поиск. Для начала это root – корневой узел.
2. На выбранном узле проверяем:
3. Имеются ли у него ребра, первый символ которых совпадает с первым символом искомой строки (если нет – строки в тексе нет, возвращаем false)
4. Совпадает ли длина совпавшего префикса с длиной искомой строки. Если да – строка найдена, если нет – нужно продолжить поиск на следующем узле (фиксируем узел соответствующей ветви; если дошли до листа – возвращаем false), но искать будем уже ту часть строки, которая не совпала с меткой узла. Повторяем проверки на новом узле.

Алгоритм метода FindPattern, который осуществляет поиск первого вхождения подстроки t в тексте T:

1. Используя метод Contains, проверяем, содержится ли подстрока t в тексе. Если нет, возвращаем -1.
2. Если содержится, то в массиве указателей на ребра корневого узла находим ребро, метка которого будет начинаться с той же буквы, что и искомая строка. Найденный указатель будет указывать как раз на то место в тексте, где начинается первое вхождение подстроки. Значит, индекс начала первого вхождения равен общая длина текста – длина части текста, на начало которой указывает указатель.

Чтобы найти все вхождения строки в текст, нужно подсчитать количество листьев, достижимых из узла, на котором была найдена подстрока.