

1. Функция `len()` в Python возвращает ...
2. Оператор ... используется для выполнения целочисленного деления
3. Ключевое слово ... используется для создания функции в Python
4. Примером линейного поиска является ...
5. Функция `input()` возвращает тип данных ...
6. Функция ... используется для сортировки списка в Python
7. Оператор ... используется для создания цикла в Python
8. Значение ... возвращается выражением `3 % 2`
9. Ключевое слово ... позволяет создавать условия в Python
10. В цикле ... можно создать переменную цикла, а также задать её изменения по ходу итерации
11. Функция ... используется для вычисления длины строки или списка.
12. В Python циклы `while` продолжают выполняться, пока ... выражение является истинным
13. Оператор ... используется для целочисленного деления, при котором результат делится нацело
14. Функция ... используется для округления числа до ближайшего целого
15. В языке Python оператор ... применяется для вывода информации в консоль
16. Функция ... возвращает наименьший элемент в списке.
17. Установите соответствие между оператором и его значением:
18. Установите соответствие между функцией и её назначением:
19. Расположите шаги выполнения линейного поиска в правильном порядке:
20. Расположите типы сложности алгоритмов по возрастанию:
21. ... функция на Python принимает список чисел и возвращает индекс первого найденного четного числа. Если четное число не найдено, функция должна возвращать 1.



22. Метод ... используется для добавления элемента в конец списка в Python
23. Выражение `arr[2]`, если `arr = [1, 3, 5, 7]` даст результат ...
24. Функция ... используется для получения длины списка в Python
25. ... эффективен для отсортированных массивов
26. Метод ... используется для удаления элемента по индексу в Python
27. Тип данных ... в Python используется для хранения упорядоченной коллекции элементов
28. У выражения `arr[1:3]`, если `arr = [2, 4, 6, 8, 10]` будет результат ...
29. Метод ... используется для сортировки списка в Python
30. В Python, метод ... возвращает количество элементов в списке
31. Алгоритм ... поиска работает на отсортированном массиве и делит его пополам на каждом шаге
32. В Python, срез ... позволяет получить часть списка от индекса 2 до 4, исключая последний
33. Выражение `arr ... (5)`, добавляет элемент в конец списка
34. Если в Python требуется удалить элемент списка по его значению, используется метод ...
35. В алгоритме бинарного поиска, если искомое значение меньше значения в середине массива, дальнейший поиск осуществляется в ... части массива
36. В Python, оператор ... используется для проверки наличия элемента в списке.
37. Для добавления элемента на определенную позицию в списке используется метод ...
38. Установите соответствие между методом и его действием:
39. Установите соответствие между типом данных и его свойствами:
40. Расположите этапы выполнения двоичного поиска в правильном порядке:
41. Сопоставьте операции со списками с соответствующими методами:
42. Процесс приготовления пищи по рецепту является ...



43. ... последовательно сравнивает значения соседних элементов и меняет числа местами, если предыдущее оказывается больше последующего
44. ... работает путем многократного прохода по списку и обмена соседними элементами, если они находятся в неправильном порядке
45. ... меняет местами минимальный элемент из неотсортированной части массива с первым элементом неотсортированной части
46. ... перемещает каждый элемент в правильное место отсортированной части массива
47. Временная сложность пузырьковой сортировки в худшем случае - ...
48. ... использует стратегию "разделяй и властвуй"?
49. ... - временная сложность сортировки вставками в лучшем случае
50. ... работает на основе идеи последовательного деления массива на меньшие части
51. Алгоритм ... сортировки многократно проходит по списку, сравнивая соседние элементы и меняя их местами, если они расположены в неправильном порядке
52. В алгоритме сортировки ... минимальный элемент выбирается и меняется местами с первым элементом неотсортированной части массива
53. Алгоритм сортировки ... вставляет каждый элемент в отсортированную часть массива, перемещая его на правильное место
54. В худшем случае временная сложность пузырьковой сортировки составляет ...
55. Сортировка вставками имеет временную сложность ... в лучшем случае, если массив уже отсортирован.
56. Алгоритм ... сортировки использует стратегию "разделяй и властвуй", разделяя массив на меньшие части
57. В алгоритме сортировки слиянием временная сложность составляет ... в худшем случае
58. Алгоритм сортировки ... делит массив на части, а затем объединяет их в отсортированном порядке
59. Установите соответствие между алгоритмом и его описанием:
60. Установите соответствие между временной сложностью и алгоритмом:
61. Расположите этапы работы пузырьковой сортировки в правильном порядке:



62. ... - алгоритм поиска элемента в списке или массиве, при котором каждый элемент проверяется по очереди до нахождения искомого значения
63. ... используется для оценки асимптотической сложности алгоритмов, то есть для оценки того, как изменяется время выполнения алгоритма при увеличении размера входных данных
64. ... демонстрирует использование рекурсии в Python
65. ... может привести к переполнению стека
66. $O(1)$ - это ...
67. Время выполнения $O(n)$ пропорционально размеру входных данных - это нотация ...
68. Результатом работы рекурсивной функции, которая не имеет базового случая, будет ...
69. ... используется для отслеживания вызовов рекурсивных функций
70. ... - основная причина использования рекурсии в программировании
71. У рекурсивных функций в Python есть ограничение в виде ...
72. В рекурсии, если не контролировать количество вызовов, это может привести к ... памяти
73. Если в рекурсивной функции не указан ... случай, то она может привести к переполнению стека
74. ... работает по принципу LIFO (последним пришёл — первым ушёл)
75. Функция, которая вызывает сама себя, называется ...
76. В рекурсивной функции каждый вызов помещается в ... , пока не будет достигнут базовый случай
77. Максимальная глубина рекурсии в Python контролируется параметром ...
78. Многократный вызов одной и той же рекурсивной функции может привести к ... памяти
79. Доступу к элементу массива по индексу соответствует нотация ...
80. Нотация $O(n^2)$ - это ... время
81. Нотация $O(\log n)$ обозначает ... время
82. Расположите шаги работы рекурсивной функции в правильном порядке:



83. Расположите этапы работы стека в процессе рекурсии в правильном порядке:
84. ... требует использования стека для корректного выполнения?
85. Неверно, что ... является частью алгоритма быстрой сортировки
86. В ... сохраняются вызовы функций во время их выполнения
87. ... является первым шагом в алгоритме быстрой сортировки
88. Метод ... используется для сортировки массива в Python
89. Сложность алгоритма быстрой сортировки в худшем случае равна ...
90. ... используется для завершения рекурсивного вызова
91. Опорный элемент в алгоритме быстрой сортировки ...
92. Если стек вызовов переполнится, ...
93. В алгоритме быстрой сортировки каждый рекурсивный вызов сохраняется в структуре данных под названием "..."
94. Алгоритм быстрой сортировки выбирает ... элемент для разделения массива на две части
95. Алгоритм быстрой сортировки имеет среднюю временную сложность ...
96. Базовый случай рекурсивной функции предотвращает ... вызовов
97. Алгоритм сортировки пузырьком в среднем имеет временную сложность ...
98. Чтобы предотвратить переполнение стека вызовов, в рекурсивной функции обязательно должен быть ... случай
99. Находка искомого элемента в первой позиции списка при линейном поиске является примером ...
100. ... - это способ представления графа (более экономичный способ хранения информации о графе), где каждому узлу соответствует список его соседей
101. Установите соответствие между понятием и его описанием:
102. Установите соответствие между понятием и его применением:
103. Расположите этапы выполнения быстрой сортировки в правильном порядке:
104. Расположите этапы работы стека вызовов в правильном порядке:



105. Распределение времени выполнения `SEARCH` для произвольного набора данных является примером ...
106. Поиск в неотсортированном списке, когда элемент находится в последней позиции или отсутствует является примером ...
107. ... использует подход "разделяй и властвуй"
108. Метод ... используется для добавления элемента в конец очереди
109. ... - временная сложность сортировки слиянием в худшем случае
110. Метод ... удаляет первый элемент очереди
111. Анализ по лучшему, среднему и худшему случаю - это ...
112. ... является рекурсивным методом сортировки
113. ... - это функция, обратная экспоненциальной функции. Используется для описания скорости роста алгоритмов, таких как двоичный поиск
114. В алгоритме сортировки слиянием массив разделяется на ... части до тех пор, пока каждая часть не станет массивом длиной 1
115. В очереди элементы добавляются в конец и удаляются из ...
116. В очереди операции добавления и удаления элементов происходят на ... концах
117. Быстрая, временная память, которая используется для выполнения текущих операций - это ...
118. В Python метод `pop(0)` удаляет ... элемент очереди
119. В сортировке слиянием подмассивы объединяются в процессе, называемом ...
120. В сортировке слиянием два ... подмассива сливаются в один
121. Очередь реализует принцип ... , что означает, что первым добавленный элемент будет первым удален
122. Установите соответствие между понятием и его описанием:
123. Память для хранения данных, которые не изменяются во время работы (например, BIOS) - это ...
124. Расположите этапы выполнения сортировки слиянием в правильном порядке:



125. Расположите этапы работы очереди в правильном порядке:
126. Уникальный идентификатор для каждой ячейки в памяти - это ...
127. Структура памяти заключается в том, что память ...
128. ... - это то, как данные размещаются в памяти (например, 4-байтовые границы)
129. ... это фиксированные структуры данных, состоящие из элементов одного типа, расположенных последовательно в памяти
130. Массивы имеют ... длину и тип элементов, что упрощает управление памятью
131. Итерация по элементам массива называется ...
132. Один из недостатков массивов заключается в ...
133. Качественная хеш-функция должна равномерно распределять ... по всему диапазону индексов
134. ... массивы позволяют изменять размер массива во время выполнения программы, что делает их более гибкими по сравнению с фиксированными массивами
135. В Python функция ... используется для вычисления хеш значения объекта
136. Хеш-таблица — это структура данных, в которой для поиска элемента используется его
137. Ключи в словаре Python должны быть
138. В Python объекты, которые можно хешировать, называются ...
139. Словари в Python реализованы с использованием ... таблицы
140. Динамические массивы обычно реализованы как массивы, которые ...
141. Хеш таблицы используются для быстрого ... по ключу
142. В хеш-таблице данные хранятся в виде пар ключ-... .
143. ... является преимуществом динамических массивов
144. ... является недостатком динамических массивов
145. Расположите шаги создания и использования словаря в Python в правильном порядке:



146. Расположите шаги при возникновении коллизии в хеш таблице в правильном порядке:
147. Функция `hash("test")` вернёт ...
148. ... - это эффективный алгоритм поиска элемента в отсортированном массиве, использующий принцип деления пополам
149. ... - это метод обхода дерева или графа, при котором сначала посещаются все узлы на текущем уровне, а затем переходят к узлам на следующем уровне
150. ... является преимуществом бинарного поиска
151. Метод ... используется для вставки нового узла в двоичное дерево поиска
152. ... - высота сбалансированного дерева, если у него есть N узлов
153. Узел, у которого ... называется корневым узлом в дереве
154. ... это простой алгоритм сортировки, который многократно проходит по списку, сравнивает соседние элементы и меняет их местами, если они расположены в неправильном порядке.
155. В ... каждый узел может иметь более двух дочерних узлов
156. В дереве каждый узел, у которого нет дочерних узлов, называется ...
157. В структуре данных "дерево" ... является начальной точкой структуры.
158. Неверно, что ... является одним из этапов сортировки пузырьком
159. Для поддержания сбалансированности двоичного дерева поиска используется ... дерево
160. Узлы дерева, которые не являются листьями, называются ... узлами
161. При обходе дерева алгоритмом ... сначала посещаются все узлы на одном уровне, а затем переходят на следующий уровень
162. Узел дерева, у которого есть хотя бы один дочерний узел, называется ... узел
163. Если в дереве все уровни, кроме последнего, заполнены, оно называется ...
164. ... является минусом сортировки пузырьком
165. Неверно, что ... является одним из этапов сортировки выбором



166. Расположите порядок обхода узлов дерева в прямом порядке (pre order):
167. Расположите порядок действий при удалении узла в двоичном дереве поиска:
168. Порядок операций при добавлении узла в двоичное дерево поиска - ...
169. ... - структура данных, состоящая из узлов и ребер, соединяющих эти узлы
170. Алгоритм ... используется для поиска кратчайшего пути в графе
171. ... не имеет направленных ребер
172. Одним из недостатков сортировки выбором - ...
173. Одним из преимуществ сортировки выбором - ...
174. ... используется для поиска в ширину в графе
175. ... - это метод, при котором функция вызывает сама себя для решения подзадач исходной задачи.
176. Рекурсивное условие заключается в том, что ...
177. В ... графе ребра имеют направление
178. Алгоритм ... используется для обхода графа в глубину
179. Граф, в котором веса всех ребер равны, называется ..
180. В ориентированном графе вершины соединены с помощью ... ребер
181. ... - это условие, при котором рекурсия завершится и функция начнет возвращать значения, чтобы завершить выполнение
182. Один из плюсов рекурсии заключается в ...
183. ... — это способ представления графа в виде двумерной матрицы, где элементы матрицы указывают на наличие или отсутствие ребра между вершинами.
184. ... базовый случай должен быть чётко определён, чтобы избежать бесконечного выполнения
185. ... является одним из минусов бинарного поиска
186. Операция добавления элемента наверх стека - это ...



187. Расположите порядок действий при поиске в ширину (BFS):
188. Операция проверки, пуст ли стек, называется ...
189. ... - это алгоритм для нахождения кратчайших путей от исходной вершины до всех других вершин в графе с неотрицательными весами ребер
190. ... - техника оптимизации, при которой задача разбивается на подзадачи, результаты которых сохраняются для повторного использования?
191. ... используется в динамическом программировании
192. Операция просмотра верхнего элемента стека без его удаления называется ...
193. ... - техника, при которой задачи решаются снизу вверх, начиная с базовых случаев
194. ... оптимально решать методом динамического программирования
195. ... демонстрирует использование динамического программирования
196. То, что задача ... указывает на необходимость применения динамического программирования
197. Мемоизация ...
198. В динамическом программировании для хранения промежуточных результатов используют ...
199. Метод "..." позволяет избежать повторных вычислений одной и той же подзадачи.
200. Для решения задачи о рюкзаке с использованием динамического программирования необходимо заполнить ...
201. Один из недостатков метода "разделяй и властвуй" заключается в том, что ...
202. В задачах с ... подзадачами динамическое программирование является эффективным подходом
203. ... позволяет разбивать задачу на более мелкие подзадачи и использовать их решения для более крупных задач.
204. ... - это структура данных, работающая по принципу "первый пришёл — первый вышел" (FIFO). Элементы добавляются в конец этой структуры и удаляются из её начала
205. Метод табуляции предполагает, что задачи решаются ...
206. Установите соответствие между термином и его определением:

207. Операция добавления элемента в конец очереди называется ...

208. Расположите порядок действий при решении задачи с помощью мемоизации:

209. Расположите порядок действий при решении задачи о рюкзаке с использованием динамического программирования:

210. Задача ... может быть решена с помощью динамического программирования

