

Информатика. 11 класс. Алгоритмы и структуры данных

Контрольная работа · выполняется на отдельном листе

Вариант 1

1. Сколько элементов списка больше 5?

[2, 4, 6, 8, 10]

2. Выполните алгоритм (обмен значениями) и запишите итоговые a и b.

$a = 3$; $b = 4$; $a = a + b$; $b = a - b$; $a = a - b$

3. Чему равен факториал числа n?

$n = 5$

4. Чему равен наибольший элемент списка?

[4, 2, 9, 1]

5. Сколько сравнений (в худшем случае) потребует двоичный поиск в отсортированном списке?

Список из 8 элементов.

6. Выполните операции со стеком и запишите последовательность извлечённых элементов.

push 1; push 2; pop; push 3; pop; pop

Информатика. 11 класс. Алгоритмы и структуры данных

Контрольная работа · выполняется на отдельном листе

Вариант 2

1. Сколько элементов списка больше 5?

[1, 3, 5, 7, 9]

2. Выполните алгоритм (обмен значениями) и запишите итоговые a и b.

$a = 5$; $b = 9$; $a = a + b$; $b = a - b$; $a = a - b$

3. Чему равен факториал числа n?

$n = 4$

4. Чему равен наибольший элемент списка?

[7, 3, 8, 2]

5. Сколько сравнений (в худшем случае) потребует двоичный поиск в отсортированном списке?

Список из 16 элементов.

6. Выполните операции со стеком и запишите последовательность извлечённых элементов.

push 5; push 6; push 7; pop; pop

Ответы и критерии оценивания

Информатика. 11 класс. Алгоритмы и структуры данных

Вариант 1 — ответы

1. Больше 5: 6, 8, 10 — всего 3.
2. $a = 7, b = 3, a = 4 \rightarrow (a=4, b=3)$ — значения поменялись.
3. $5! = 1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 = 120$.
4. Наибольший элемент — 9.
5. $\log_2 8 = 3$ сравнения.
6. Извлекаются: 2, затем 3, затем 1 (последним пришёл — первым ушёл).

Вариант 2 — ответы

1. Больше 5: 7, 9 — всего 2.
2. $a = 14, b = 5, a = 9 \rightarrow (a=9, b=5)$ — значения поменялись.
3. $4! = 1 \times 2 \times 3 \times 4 = 24$.
4. Наибольший элемент — 8.
5. $\log_2 16 = 4$ сравнения.
6. Извлекаются: 7, затем 6.

Баллы:

Задание	1	2	3	4	5	6	Итого
Макс. баллов	3	4	4	4	4	4	23

Перевод в оценку:

Оценка	«5»	«4»	«3»	«2»
Баллы	20–23	17–19	12–16	0–11

Материал подготовлен Факультатив-онлайн. Разрешается использовать в работе учителя без дополнительных согласований.