

Демонстрация ОГЭ 2018 по информатике с ответами ФИПИ

Выполнила: Хайруллина Софья Антоновна

Часть 1.

1. В предложении 52 символа. Следовательно, размер предложения в кодировке Unicode составляет: $52 \cdot 16 = 832$ бита.

Ответ: 2

2. Логическое «ИЛИ» истинно тогда, когда истинно хотя бы одно высказывание. Запишем выражение в виде

(число ≤ 50) **ИЛИ** (число чётное)

и проверим все варианты ответа.

- 1) Ложно, поскольку ложны оба высказывания: 123 больше 50 и 123 — нечётное.
- 2) Истинно, поскольку истинно второе высказывание: 56 — чётное.
- 3) Истинно, поскольку истинно первое высказывание: 9 не больше 50.
- 4) Истинно, поскольку истинны оба высказывания: 8 не больше 50 и 8 — чётное

Ответ: 1

3. Найдём все варианты маршрутов из А в Е и выберем самый короткий.

Из пункта А можно попасть в пункты В, С, D.

Из пункта В можно попасть в пункт С.

Из пункта С можно попасть в пункты D, Е.

А—В—С—Е: длина маршрута 5 км.

А—С—Е: длина маршрута 7 км.

А—D—С—Е: длина маршрута 6 км.

Ответ: 2

4. Полное имя файла после перемещения будет **D:\2013\Осень\Ноябрь\Хризантема.doc**.

Ответ: 1

5. Заполним таблицу:

$$B2=5-1=4$$

$$C2=3+4=7$$

$$D2=5=2=7$$

Из диаграммы видно, что значения в ячейках попарно равны. Поскольку $C2 = D2$, $A2 = B2 = 4$.

Ответ: 3

6. Команда **Повтори 3 раз** означает, что команды **Сместиться на (-2, -3)** **Сместиться на (3, 2)** **Сместиться на (-4,0)** выполняются три раза. В результате чего Чертёжник переместится на $3 \cdot (-2 + 3 - 4, -3 + 2 + 0) = (-9, -3)$. Таким образом, этот алгоритм можно заменить на команду **Сместиться на (-9, -3)**.

Ответ: 1

7. С точки начинается буква А и буква Ж. Буква Ж не подходит, следовательно, первая буква — А. С тире начинается только буква Д. Далее стоит буква Ж, поскольку если предположить, что следующая буква — А, расшифровка становится невозможной. Далее идут буквы Л, Д, Л, А и Л.

Ответ: АДЖЛДЛАЛ

8. Выполним программу:

$$a := 6$$

$$b := 2$$

$$b := a/2 * b = 3 \cdot 2 = 6$$

$$a := 2 * a + 3 * b = 12 + 18 = 30$$

Ответ: 30

9. Цикл `for k := 6 to 12 do` выполнится 7 раз. Каждый раз переменная s увеличивается на 10. Поскольку изначально значение s равно 0, после выполнения программы получим $s = 70$.

Ответ: 70

10. Программа предназначена для нахождения максимального числа голосов, отданных за одного исполнителя. Проанализировав входные данные, приходим к выводу, что ответ 41

Ответ: 41

11. Начнем считать количество путей с конца маршрута — с города К. Пусть N_X — количество различных путей из города А в город X, N — общее число путей.

В К можно приехать из Е, В, Г или Ж, поэтому $N = N_K = N_E + N_B + N_G + N_{Ж}(*).$

Аналогично:

$$N_E = N_B = 1;$$

$$N_B = N_B + N_A = 1 + 1 = 2;$$

$$N_G = N_B + N_A + N_D = 2 + 1 + 1 = 4;$$

$$N_{Ж} = N_D + N_G = 1 + 4 = 5;$$

$$N_D = N_A = 1;$$

$$N_B = N_A = 1.$$

Подставим в формулу (*): $N = 1 + 2 + 4 + 5 = 12$

Ответ: 12

12. Логическое «И» истинно тогда, когда истинны оба высказывания. Следовательно, подходят скорые поезда, время которых в пути превышает 36 часов. Таких поездов пять: два следуют в Махачкалу, один в Нерюнгри, один в Новосибирск и один в Нижневартовск.

Ответ: 5

13. Представим 126 в виде суммы степеней двойки:

$$126_{10} = 1 \cdot 2^6 + 1 \cdot 2^5 + 1 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 = 1111110_2.$$

Ответ: 1111110

14. $65 - 1 = 64$ (команда 2);

$64 / 2 = 32$ (команда 1);

$32 / 2 = 16$ (команда 1);

$16 / 2 = 8$ (команда 1);

$8 / 2 = 4$ (команда 1).

Ответ: 21111

15. Вычислим скорость передачи данных по каналу: $2000 \text{ Кбайт}/30 \text{ сек} = 200/3 \text{ Кбайт/сек}$.
Следовательно, размер файла, который можно передать за 12 секунд равен $200/3 \text{ Кбайт/сек} \cdot 12 \text{ сек} = 800 \text{ Кбайт}$.

Ответ: 800

16. Проанализируем каждое число.

Число 1616 может быть результатом работы автомата, в этом случае исходное число могло быть 888.

Число 169 может быть результатом работы автомата, в этом случае исходное число могло быть 881.

Число 163 не может быть результатом работы автомата, поскольку в таком случае сумма среднего и старшего разрядов должна быть 16, а младшего и среднего — 3.

Число 1916 не может быть результатом работы автомата, поскольку нет таких цифр, сумма которых равна 19.

Число 1619 не может быть результатом работы автомата, поскольку числа записываются в порядке невозрастания.

Число 316 не может быть результатом работы автомата, поскольку числа записываются в порядке невозрастания, а число 31 невозможно получить сложением двух цифр.

Число 916 не может быть результатом работы автомата, поскольку числа записываются в порядке невозрастания.

Число 116 может быть результатом работы автомата, в этом случае исходное число могло быть 560.

Ответ: 3

17. <https://obr.org/rus.doc>

Ответ: ЖГАВБЕД

18. Чем больше в запросе «ИЛИ», тем больше результатов выдаёт поисковой сервер. Чем больше в запросе операций «И», тем меньше результатов выдаст поисковой сервер.

Ответ: АГБВ

