

Диагностическая работа по ИКТ для поступающих в 10 класс (демоверсия)

1. В одной из кодировок UTF-16 каждый символ кодируется 16 битами. Гриша написал текст (в нем нет лишних пробелов):

«Бобр, белка, суслик, мышовка, выхухоль, тушканчик — млекопитающие».

Ученик вычеркнул из списка название одного из млекопитающих. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы — два пробела не должны идти подряд.

При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 16 байт меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название млекопитающего.

Ответ: _____

2. Мальчики играли в шпионов и закодировали сообщение придуманным шифром. Кодовая таблица приведена ниже:

К	Л	М	Н	О	П	Р
+ _ +	_ *	* +	_ ++	*	_ _ +	_ _

Расшифруйте полученное сообщение:

* + _ + + _ + + _ _ _ *

Запишите в ответе расшифрованное сообщение.

Ответ: _____

3. Напишите наименьшее целое число x , для которого истинно высказывание:

НЕ ($X \leq 8$) **И** **НЕ** ($X \geq 15$) **И** (X четное).

Ответ: _____

4. Между населенными пунктами А, В, С, D, Е построены дороги, протяженность которых (в километрах) приведена в таблице.

	А	В	С	D	Е
А		2	6		8
В	2		3		
С	6	3		5	2
D			5		3
Е	8		2	3	

Определите длину кратчайшего пути между пунктами А и D. Передвигаться можно только по дорогам, протяженность которых указана в таблице. Каждый пункт можно посетить только один раз.

Ответ: _____

5. У исполнителя Вычислитель две команды, которым присвоены номера:

1. умножь на b
2. прибавь 2

(b — неизвестное натуральное число)

Первая из них увеличивает число на экране в b раз, вторая увеличивает его на 2. Известно, что программа 12221 переводит число 1 в число 91. Определите значение b .

Ответ: _____

6. Ниже приведена программа, записанная на пяти языках программирования.

Бейсик	Python
☐ <pre>DIM k, s AS INTEGER INPUT s INPUT k IF s < 7 AND k < 7 THEN PRINT "ДА" ELSE PRINT "НЕТ" END IF</pre>	☐ <pre>s = int(input()) k = int(input()) if s < 7 and k < 7: print("ДА") else: print("НЕТ")</pre>
Паскаль	Алгоритмический язык
☐ <pre>var s, k: integer; begin readln(s); readln(k); if (s < 7) and (k < 7) then writeln ('ДА') else writeln ('НЕТ') end.</pre>	☐ <pre>алг нач цел s, k ввод s ввод k если s < 7 и k < 7 то вывод "ДА" иначе вывод "НЕТ" все кон</pre>
C++	
☐ <pre>#include <iostream> using namespace std; int main() { int s, k; cin >> s; cin >> k; if(s < 7 && k < 7) cout << "ДА"; else cout << "НЕТ"; return 0; }</pre>	

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных s и k вводились следующие пары чисел:

(1, 1); (10, 7); (6, -12); (6, 6); (5, 2); (-10, -8); (-10, 11); (3, 1); (12, 8).

Сколько было запусков, при которых программа напечатала «ДА»?

Ответ: _____

7. Доступ к файлу **start.exe**, находящемуся на сервере **game.com**, осуществляется по протоколу **http**. Фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Ж. Запишите последовательность этих букв, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

А) start
Б) /
В) .exe
Г) http
Д) game
Е) .com
Ж) ://

Ответ: _____

8. В языке запросов поискового сервера для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ «|», а для логической операции «И» — символ «&».

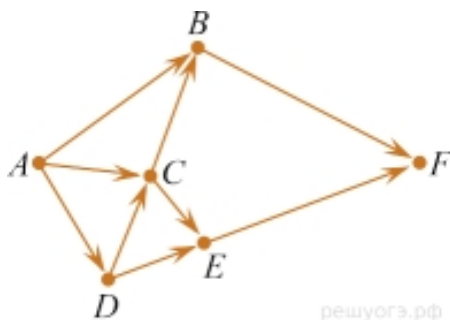
В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет.

Запрос	Найдено страниц (в тысячах)
Сириус & Вега	260
Вега & (Сириус Арктур)	467
Сириус & Вега & Арктур	119

Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу Вега & Арктур? Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые слова, не изменялся за время выполнения запросов.

Ответ: _____

9. На рисунке — схема дорог, связывающих города A, B, C, D, E, F. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города A в город F?



Ответ: _____

10. Среди приведенных ниже трех чисел, записанных в десятичной системе счисления, найдите число, в двоичной записи которого наименьшее количество единиц. В ответе запишите количество единиц в двоичной записи этого числа.

100_{10} , 90_{10} , 80_{10} .

Ответ: _____

