

9. На вход автомату подаётся трёхзначное число в восьмеричной системе счисления. Автомат выполняет следующие действия:
- переводит число в четверичную систему счисления;
 - старший разряд числа (самая левая цифра) и младший разряд числа (самая правая цифра) меняет местами.

Назовите максимальное число в восьмеричной системе счисления, которое может быть получено в результате работы автомата. (Ответ объясните)

10. Восстановите определение понятия Интернет, вписав недостающие слова

Интернет – _____ вычислительная сеть, объединяющая множество региональных, ведомственных, частных и других информационных сетей каналами связи и едиными для всех ее участников правилами организации и приема/передачи _____, определяемых _____ TCP/IP.

11. В электронной таблице значение формулы =СРЗНАЧ(А6:С6) равно четырем. Чему равно значение формулы =СУММА(А6:D6), если значение ячейки D6 равно единице? (Ответ объясните)

12. На экскурсии в Выставочном центре побывало 30 восьмиклассников. 11 из них посетили первый павильон, 14 – второй. Сколько человек посетят третий павильон, если известно, что в первом и во втором павильоне было 8 человек, в первом и третьем – 3, во втором и третьем – 5, а временные рамки не позволили посетить больше двух павильонов за экскурсию, при том, что каждый ученик побывал хотя бы в одном павильоне? (Ответ объясните)



Дорогой друг! Обязательно скажи себе после олимпиады:

Я прошел это испытание! У меня все получилось! Я горжусь собой!

Стремись быть ПЕРВЫМ во всем, и ты станешь ПЕРВЫМ!

РЕСПУБЛИКАНСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ НА КУБОК ИМЕНИ Ю.А. ГАГАРИНА



2018–2019
УЧЕБНЫЙ ГОД



ИНФОРМАТИКА

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП

8 класс

Город/район _____ Школа _____ Класс _____

Фамилия _____ Имя _____

Персональная итоговая таблица (заполняется учителем – членом жюри муниципального этапа)

Задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Сумма
Количество баллов													

_____ / _____

Подпись учителя

ФИО учителя

ЖЕЛАЕМ УДАЧИ!

1. Выберите ☒ правильный ответ:
- 1) Для чего служит комбинация клавиш Alt + F4 в ОС Windows?
- ☐ А) открывает окно
- ☐ В) закрывает все открытые окна
- ☐ Б) закрывает окно
- ☐ Г) переводит на следующее открытое окно
- 2) Согласно этому протоколу передаваемое сообщение разбивается на пакеты на отправляющем сервере и восстанавливается в исходном виде на принимающем сервере
- ☐ А) TCP
- ☐ Б) IP
- ☐ В) HTTP
- ☐ Г) WWW
- 3) Как называется сетевой протокол, предназначенный для передачи электронной почты в сетях TCP/IP?
- ☐ А) POP3
- ☐ Б) FTP
- ☐ В) SMTP
- ☐ Г) HTTP
- 4) Укажите маску, позволяющую правильно объединить в одну группу все файлы, имеющие формат стандартного документа Microsoft Word 2016 и содержащие в имени второй символ "Z" и предпоследний символ «Y».
- ☐ А) ?Z?Y*.docx
- ☐ Б) *Z*Y?.doc
- ☐ В) ?Z*Y?.docx
- ☐ Г) *Z*Y?.docx
- 5) Какие символы запрещены в имени файлов в ОС Windows?
- 1) \$

2) +

3) #

4) 4

5) _

6) ?

7) -

8) :

9) s

10) |

11) ,

12) №
- Отметь ☒ сумму номеров правильных ответов.
- ☐ А) 35
- ☐ Б) 36
- ☐ В) 26
- ☐ Г) 24

2. Символ # обозначает один из трех знаков сравнения – больше, меньше или равно. Неравенство представлено в таком виде:

$111111_2 + 11_8 - 1F_{16} \# 32_{16} + 21_4$

Какой знак необходимо поставить вместо символа #? (Ответ объясните)

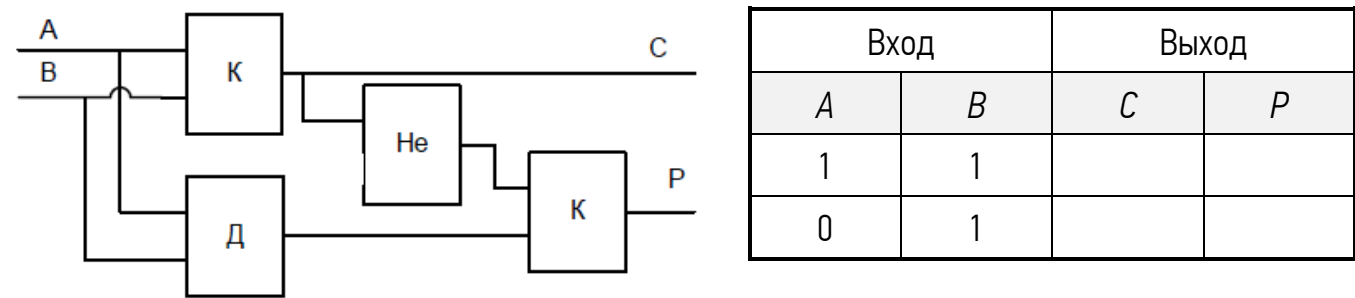
3. Каждая буква шифруется двузначным или трехзначным числом, в зависимости от того гласная она или согласная (двузначным кодом шифруются согласные буквы, трехзначным – гласные буквы). Буквы Е и Ё объединены. Слова «КРЕЙСЕР», «ШАЛАШ», «УЛОВКА», «МОЛОКО» зашифрованы следующими последовательностями (порядок нарушен):

391002810039, 291032810327103, 104281032127100, 2732101263310132

Определите код каждого слова. Каким кодом будет зашифровано слово «КОСМОС»?

4. Логический конструктор

На входы А и В устройства, схема которого изображена на рисунке, могут быть поданы значения «1» или «0».



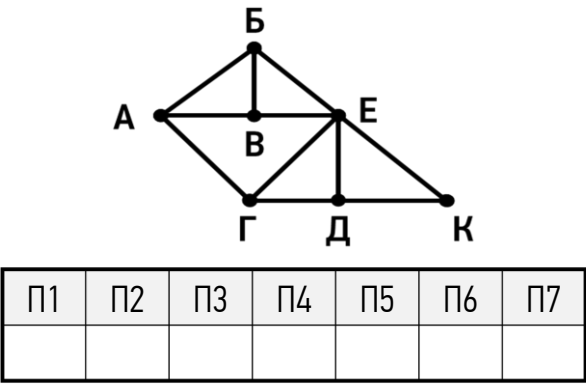
Какие значения С и Р будут на выходе этого устройства, если на входы последовательно подать значения А и В, указанные в таблице? (Ответы впишите в таблицу)

У элементов «К» и «Д» слева два входа и справа один выход, у элемента «He» слева один вход и справа один выход.

	Если на оба входа элемента «К» подать значение «1», то на выходе будет получено значение «1», при любых других сочетаниях значений на входах на выходе будет получено значение «0»
	Если на оба входа элемента «Д» подать значение «0», то на выходе будет получено значение «0», при любых других сочетаниях значений на входах на выходе будет получено значение «1»
	Если на вход элемента «He» подать значение «0», то на выходе будет получено значение «1», а при значении «1» на выходе будет получено значение «0»

5. На рисунке справа схема дорог изображена в виде графа, в таблице содержатся сведения о длинах этих дорог (в километрах). Нумерация населённых пунктов в таблице никак не связана с буквенными обозначениями на графе. Установите соответствие нумерации с буквенным обозначением дорог и определите длину дороги из пункта Б в пункт В: _____

	П1	П2	П3	П4	П5	П6	П7
П1				10		18	12
П2			11		13		17
П3		11		25			14
П4	10		25			15	
П5		13					18
П6	18			15			20
П7	12	17	14		18	20	



6. Существует способ сжатия данных, основанный на кодировании длин серий RLE. Поле «RLE-код» вычисляется по следующему алгоритму:

Поле «Последовательность» считывается слева направо, для каждой непрерывной подпоследовательности одинаковых цифр (даже если она состоит только из одной цифры) записывается пара цифр: сначала их количество, а затем значение цифры, содержащейся в этой подпоследовательности (например, 00 → 20).

Вычислите значения поля «RLE-код» и определите, на какой позиции окажется каждая из строк таблицы после сортировки по возрастанию

Таблица последовательностей:

Код	Последовательность	RLE-код
А	322211333	
Б	123322112	
В	332211321	
Г	321123331	
Д	222111333	
Е	132132211	
Ж	332111213	

Позиция строк после сортировки:

Код

7. Укажите значения логических переменных, при подстановке которых в данное логическое выражение получается значение истина

$\neg ((A \wedge B) \rightarrow (C \vee D)) \wedge (C \vee E) \wedge (E \rightarrow \neg (F \rightarrow D))$

A	B	C	D	E	F

8. Калькулятор позволяет делать с введённым в него числом две операции: умножать на 2 или переставлять его цифры (ноль нельзя переставлять в начало числа). Можно ли получить из числа 1 число 102, если калькулятор выполняет операции только с натуральными числами? (Ответ объясните)