

ЧАСТЬ 1

При выполнении заданий этой части (1-8) обведите номер выбранного ответа кружком. Если вы выбрали не тот номер, зачеркните его и обведите номер правильного ответа

1. В одном из вариантов кодировки Unicode на каждый символ отводится два байта. Определите информационный объём сообщения из двадцати символов в этой кодировке.

- 1) 20 байт 3) 160 бит
2) 40 бит 4) 320 бит

2. Для какого из указанных значений числа X истинно выражение $(X < 3) \& ((X < 2) \vee (X > 2))$?

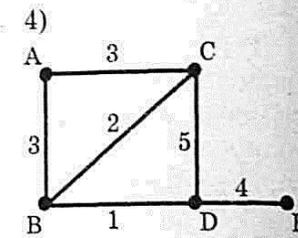
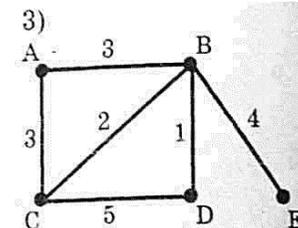
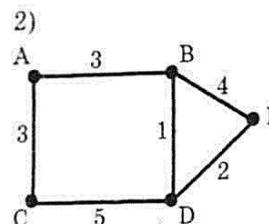
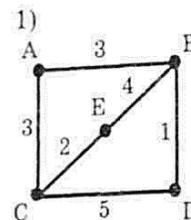
- 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

3. В каком из перечисленных ниже фрагментов текста правильно расставлены пробелы между словами и знаками препинания?

- 1) Ах! матушка, не довершай удара! Кто беден, тот тебе не пара.
2) Ах! матушка ,не довершай удара! Кто беден дот тебе не пара.
3) Ах! матушка , не довершай удара! Кто беден , тот тебе не пара.
4) Ах! матушка,не довершай удара! Кто беден,тот тебе не пара.

4. В таблице приведена стоимость перевозок между пятью железнодорожными станциями, обозначенных буквами А, В, С, D и Е. Укажите схему, соответствующую таблице.

	А	В	С	D	Е
А		3	3		
В	3		2	1	4
С	3	2		5	
D		1	5		
Е		4			



5. От разведчика была получена следующая шифрованная радиোগрамма, переданная с использованием азбуки Морзе:

• - • • - • - - • - - • • - - •

При передаче радиোগраммы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что в радиোগрамме использовались только следующие буквы:

И	А	Н	Г	Ч
• •	• -	- •	- - •	- - - •

Определите текст радиограммы.

- 1) АИНГЧИГ
2) НИНГЧИГ
3) АИНГЧАН
4) АИНЧГАН

6. Пользователь работал с каталогом **С:\Физика\Задачи\Кинематика**.

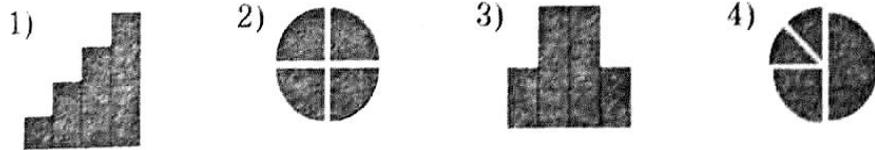
Сначала он поднялся на один уровень вверх, потом спустился в каталог **Экзамен** и после этого спустился в каталог **Кинематика**. Запишите полный путь для того каталога, в котором оказался пользователь.

- 1) С:\Физика\Кинематика\Экзамен
2) С:\Физика\Задачи\Экзамен\Кинематика
3) С:\Физика\Экзамен\Кинематика
4) С:\Физика\Задачи\Кинематика

7. Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B	C	D
1		1	2	
2	=C1-B1	=B1+A2	=B1+B2	=2*C1

После выполнения вычислений была построена диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2. Укажите получившуюся диаграмму



8. Исполнитель Черепашка перемещается на экране компьютера, оставляя след в виде линии. В каждый конкретный момент известно положение исполнителя и направление его движения. У исполнителя существуют две команды:

Вперед n (где n – целое число), вызывающая передвижение Черепашки на n шагов в направлении движения.

Направо m (где m – целое число), вызывающая изменение направления движения на m градусов по часовой стрелке.

Запись **Повтори k [Команда1 Команда2]** означает, что последовательность команд в скобках повторится k раз.

Черепашке был дан для исполнения следующий алгоритм:

Повтори 5 [Вперед 10 Направо 120]

Какая фигура появится на экране?

- 1) Незамкнутая ломаная линия
- 2) Правильный треугольник
- 3) Правильный пятиугольник
- 4) Правильный шестиугольник

ЧАСТЬ 2

Ответом к заданиям этой части (9-20) является набор символов (букв или цифр), которые следует записать в отведенном в задании поле для записи ответа. Если вы ошиблись, зачеркните ответ и запишите рядом правильный.

9. Сколько Кбайт информации содержит сообщение объемом 2^{14} бит? В ответе укажите одно число.

Ответ: _____.

10. В алгоритме, записанном ниже, используются целочисленные переменные **a** и **b**, а также могут использоваться следующие операции:

Обозначение	Тип операции
:=	Присваивание
+	Сложение
-	Вычитание
*	Умножение
/	Деление

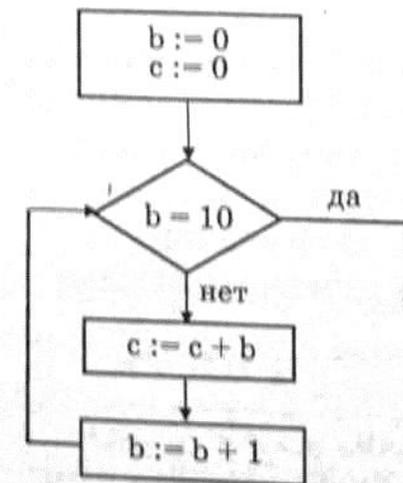
Определите значение переменной **a** после исполнения данного алгоритма.

a := 3
b := 4 + 2 * a
a := b / 5 * a

Порядок действий соответствует правилам арифметики. В ответе укажите одно число - значение переменной **a**.

Ответ: _____.

11. Определите значение переменной **c** после выполнения фрагмента алгоритма, записанного в виде блок-схемы:



Примечание: знаком := обозначена операция присваивания. В ответе укажите одно число – значение переменной с.

Ответ: _____.

12. Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных о результатах тестирования учащихся (используется столбчатая шкала):

Фамилия	Пол	Математика	Химия	Информатика	Биология
Аганян	Ж	57	93	43	62
Воронин	М	34	64	74	58
Григорчук	М	46	57	64	63
Роднина	Ж	37	74	67	86
Сергеенко	Ж	94	78	36	48
Черепанова	Ж	74	83	82	92

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию «Пол='Ж' И Химия<Биология»?

В ответе укажите одно число — искомое количество записей.

Ответ: _____.

13. Некоторое число в двоичной системе счисления записывается как 1001010. Определите число и запишите его в ответе в десятичной системе счисления.

Ответ: _____.

14. Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B	C
1	2	4	=A2+B2
2	=B1+1	=2*A1-A2	=C1-2*B2

Определите значение, записанное в ячейке C2.

В ответе укажите одно число — искомое значение.

Ответ: _____.

15. Даны два фрагмента текста из произведения А.С. Пушкина «Дубровский». В обоих фрагментах используется шрифт одного и того же семейства (гарнитуры).

Дубровский вышел из комнаты, сел в коляску и поехал. Смотритель смотрел в окошко, и когда коляска уехала, обратился к жене с восклицанием: - Пахомовна, знаешь ли ты что? ведь это был Дубровский.

Смотрительша опрометью кинулась к окошку, но было уже поздно - Дубровский был уже далеко. Она принялась бранить мужа: - Бога ты не боишься, Сидорыч, зачем ты не сказал мне того прежде, я бы хоть взглянула на Дубровского, а теперь жди, чтоб он опять вернулся. Бессовестный ты право, бессовестный!

Француз стоял как вкопанный. Договор с офицером, деньги, весь казался ему сновидением. Но кипы ассигнаций были тут у него в кармане и красноречиво твердили ему о существенности удивительного происшествия.

Марья Кириловна отвечала заготовленной фразой:

— Надеюсь, что вы не заставите меня раскаяться в моей снисходительности.

Он молчал и, казалось, собирался с духом.

— Обстоятельства требуют... я должен вас оставить, — сказал он, наконец, — вы скоро, может быть, услышите... Но перед разлукой я должен с вами сам объяснить...

Мария Кириловна не отвечала ничего. В этих словах видела она предисловие к ожидаемому признанию.

— Я не то, что вы предполагаете, — продолжал он, потупя голову, — я не француз Дефорж, я Дубровский.

Марья Кириловна вскрикнула.

Какие из перечисленных ниже свойств символов и абзацев различаются для левого и правого фрагментов текста? В ответе перечислите номера различающихся свойств в порядке возрастания, например 124.

- 1) Начертание шрифта (прямое, курсивное)
- 2) Насыщенность шрифта (светлый, полужирный, жирный)
- 3) Размер шрифта
- 4) Выравнивание строк (левое, правое, по центру, по ширине)

Ответ: _____.

16. У исполнителя Утроитель две команды, которым присвоены номера:

1. вычти 1

2. умножь на 3

Первая из них уменьшает число на экране на 1, вторая - утраивает его. Запишите порядок команд в алгоритме получения из числа 7 числа 13, содержащем не более 5 команд, указывая лишь номера команд (например, **.21211** – это алгоритм:

умножь на 3

вычти 1

умножь на 3

вычти 1

вычти 1,

который преобразует число 2 в число 13).

Если таких алгоритмов более одного, то запишите любой из них.

Ответ: _____.

17. Скорость передачи данных через ADSL-соединение равно 64000 бит/с. Передача файла через это соединение заняла 16 секунд. Определите размер файла в Кбайт.

Ответ: _____.

18. Некоторый алгоритм из одной цепочки символов получает новую цепочку следующим образом. Сначала записывается исходная цепочка символов, после неё записывается буква, стоящая в исходной цепочке на первом месте, затем записывается вся цепочка ещё раз в обратном порядке. Получившаяся цепочка является результатом работы алгоритма. Например, исходная цепочка символов была ЛЕС, то результатом работы алгоритма будет цепочка ЛЕСЛСЕЛ.

Дана цепочка символов ЮГ. Какая цепочка символов получится, если в данной цепочке применить алгоритм дважды (то есть к данной цепочке применить алгоритм, а затем к результату его работы применить алгоритм ещё раз)?

Ответ: _____.

19. Доступ к файлу txt.com, находящемуся на сервере net.ru, осуществляется по протоколу http. Фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Ж. Запишите в поле ответа последовательность этих букв, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

А	/
Б	net
В	.com
Г	://
Д	.ru
Е	http
Ж	txt

Ответ: _____.

20. Ниже приведены запросы к поисковому серверу, обозначенные буквами от А до Г. Расположите обозначения запросов в порядке **возрастания** количества страниц, которые найдет поисковый сервер по каждому запросу.

Для обозначения логической операции “ИЛИ” в запросе используется символ |, а для логической операции “И” – символ &.

А	Лермонтов
Б	Лермонтов & Пушкин
В	Лермонтов Пушкин
Г	Лермонтов Пушкин Баратынский

Ответ: _____.

ЧАСТЬ 3

Задания этой части (21 – 23) выполняются на компьютере. Результатом исполнения задания является отдельный файл (для одного задания — один файл). Формат файла, его имя и каталог для сохранения вам сообщат организаторы экзамена.

21. Создайте в текстовом редакторе документ и напишите в нем следующий текст, точно воспроизведя все оформление текста, имеющееся в образце.

Данный текст должен быть написан шрифтом размером 14 пунктов. Основной текст выровнен по ширине, и первая строка абзаца имеет отступ в 1 см. В тексте есть слова, выделенные жирным шрифтом и курсивом.

При этом допустимо, чтобы ширина вашего текста отличалась от ширины текста в примере, поскольку ширина текста зависит от размера страницы и полей. В этом случае разбиение текста на строки должно соответствовать стандартной ширине абзаца. Текст сохраните в файле.

Забайкальский край — субъект Российской Федерации, входит в состав Сибирского федерального округа. Административный центр – г.*Чита*. Граничит с *Амурской* и *Иркутской* областями, республиками *Бурятия* и *Якутия*, имеет внешнюю границу с *Китаем* и *Монголией*. Образована 1 марта 2008 года в результате объединения *Читинской области* и *Агинского Бурятского АО*.

Административный центр	Чита
Общая площадь	431 500 км ²
Население	1 155 тысяч человек
Плотность населения	2,6 чел./км ²

22. После проведения олимпиады по информатике жюри олимпиады внесло результаты всех участников олимпиады в электронную таблицу. На рисунке приведены первые строки получившейся таблицы:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Фамилия	Имя	Класс	Зад.1	Зад.2	Зад.3	Зад.4
2	Корнеев	Сергей	9	7	10	4	9
3	Васильев	Игорь	9	10	3	8	4
4	Лебедев	Николай	9	3	9	10	10

В столбце A электронной таблицы записана фамилия участника, в столбце B - имя участника, в столбце C - класс, в котором учится участник, в столбцах D, E, F и G оценки каждого участника по четы-

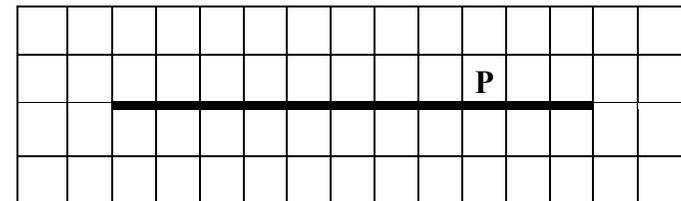
рем задачам, предлагавшимся на олимпиаде. Всего в электронную таблицу были занесены результаты 1000 участников.

По данным результатам жюри хочет определить победителя и лучших участников олимпиады. Победитель и лучшие участники определяется по количеству полностью решённых задач, а при равенство количества решённых задач по сумме набранных баллов по всем задачам (чем больше сумма баллов при равном числе решённых задач, тем выше участник стоит в таблице). Задача считается полностью решённой, если за неё стоит 9 или 10 баллов.

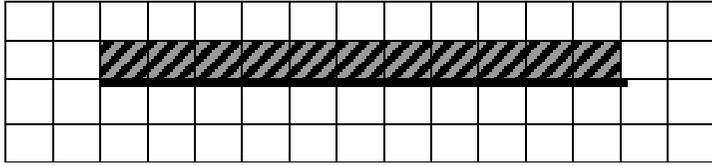
Выполните задание

Откройте файл с данной электронной таблицей (расположение файла вам сообщат организаторы экзамена). Для каждого участника посчитайте количество решённых им задач и сумму набранных баллов. После этого отсортируйте данную таблицу в порядке уменьшения результатов участников, то есть по количеству решённых задач, а при равном количестве решённых задач — по уменьшению суммы баллов, полученных участником. При этом первая строка таблицы, содержащая заголовки столбцов, должна остаться на своём месте. Полученную таблицу необходимо сохранить под именем, указанным организаторами экзамена.

23. На бесконечном поле имеется длинная горизонтальная стена. **Длина стены неизвестна.** Робот находится в одной из клеток непосредственно сверху от стены. **Начальное положение робота также неизвестно.** Одно из возможных положений робота приведено на рисунке (Робот обозначен буквой «P»):



Напишите алгоритм для Робота, закрашивающий все клетки, расположенные выше стены и прилегающие к ней, независимо от размера стены и начального расположения Робота. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки:



Конечное расположение Робота может быть произвольным.
При выполнении алгоритма Робот не должен разрушиться.

Алгоритм напишите в текстовом редакторе и сохраните в текстовом файле. Название файла и каталог для сохранения вам сообщат организаторы экзамена.