

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования

ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Лицей Финуниверситета

**Содержание комплексного теста
по предмету «Информатика»**

Москва 2024

Информатика

Тематика материалов

1. Системы счисления
 1. Перевод в десятичную, восьмеричную, шестнадцатеричную, двоичную систему счисления
 2. Перевод из десятичной, восьмеричной, шестнадцатеричной, двоичной системы счисления
 3. Арифметика
2. Алгоритмы и начала программирования
 1. Понятия "следование", "цикл", "ветвление"
 2. Линейный алгоритм с заданной системой команд для формального исполнителя
 3. Линейные алгоритмы с ограниченным числом команд
 4. Алгоритмы, содержащие параметрические и условные циклы
 5. Значения переменных при исполнении и завершении циклических алгоритмов
3. Язык программирования Pascal
 1. Алфавит языка
 2. Структура программы на Pascal
 3. Правила записи арифметических выражений
 4. Пунктуация Паскаля
 5. Выражения
 6. Структурированные операторы языка
4. Логические выражения
 1. Логическое мышление
 2. Логические значения
 3. Конъюнкция
 4. Дизъюнкция
 5. Преобразование высказываний в логические выражения
 6. Диаграммы Эйлера-Венна
5. Знание ПК
 1. Таблицы кодировки
 2. Текстовый редактор WORD
 3. Электронные таблицы Excel
 4. Локально-вычислительные сети
 5. Программы, формат файлов, каталоги.

Демонстрационный вариант заданий по информатике

1. Решить: $\frac{A_{16} + 1010_2}{24_8}$ Записать ответ в десятичной системе счисления.

2. Выберите ответ.

Дан фрагмент таблицы истинности выражения F.

x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	F
1	0	0	1	1	1	1	1	1
1	1	1	0	1	1	0	0	1
0	1	0	1	1	0	0	1	0

Каким из приведённых ниже выражений может быть F?

- 1) $\neg x1 \vee x2 \vee x3 \vee \neg x4 \vee \neg x5 \vee \neg x6 \vee \neg x7 \vee \neg x8$
- 2) $x1 \vee \neg x2 \vee x3 \vee \neg x4 \vee \neg x5 \vee x6 \vee x7 \vee \neg x8$
- 3) $x1 \wedge \neg x2 \wedge \neg x3 \wedge \neg x4 \wedge x5 \wedge x6 \wedge \neg x7 \wedge \neg x8$
- 4) $\neg x1 \wedge x2 \wedge \neg x3 \wedge x4 \wedge x5 \wedge \neg x6 \wedge \neg x7 \wedge x8$

3. В ячейке Q5 электронной таблицы записана формула. Эту формулу скопировали в ячейку P4. В результате значение в ячейке P4 вычисляется по формуле $3*x - 2*y$, где x – значение в ячейке C12, а y – значение в ячейке D12. Укажите, какая формула не могла быть написана в ячейке Q5.

Примечание: знак \$ используется для обозначения абсолютной адресации.

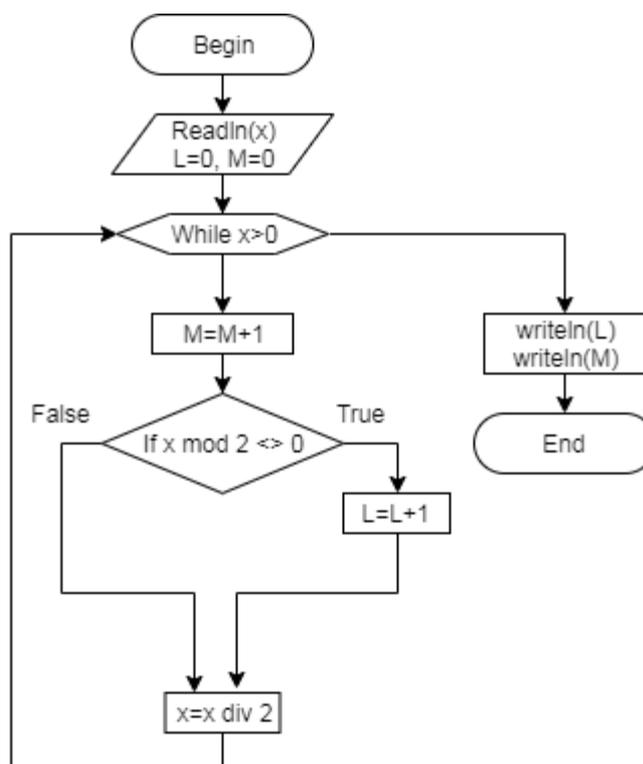
- 1) $=3*\$C\$12 - 2*\$D\12
- 2) $=3*\$C13 - 2*\$E\$12$
- 3) $=3*C12 - 2*D12$
- 4) $=3*D\$12 - 2*\$D13$

4. Установите соответствие.

<p>А) С какого символа должна начинаться любая формула в Excel?</p>	<p>1) - 2) : 3) = 4) -></p>
<p>Б) Электронная почта (e-mail) позволяет передавать ...</p>	<p>1) только сообщения 2) сообщения и приложенные файлы 3) только файлы 4) видеоизображения</p>
<p>В) Какой протокол является базовым в Интернет?</p>	<p>1) ТСР 2) HTML 3) HTTP 4) ТСР/IP</p>
<p>Г) Для чего невозможно использовать папки?</p>	<p>1) Для хранения файлов 2) Для хранения текста 3) Для хранения ярлыков 4) Для хранения папок</p>

6. Ответ запишите в строку

Получив на вход число x , этот алгоритм печатает два числа: L и M . Укажите наименьшее число x , при вводе которого алгоритм печатает сначала 4, а потом 8:



7. Ответ запишите в строку

В нашем классе 35 учеников. За первую четверть пятерки по русскому языку имели 14 учеников; по математике – 12; по истории – 23. По русскому и математике – 4; по математике и истории – 9; по русскому языку и истории – 5. Сколько учеников имеют пятерки по всем трем предметам, если в классе нет ни одного ученика, не имеющего пятерки хотя бы по одному из этих предметов?

8. Ответ запишите в строку

[Скачайте файл.](#)

В электронную таблицу внесли результаты анонимного тестирования. Все участники набирали баллы, выполняя задания для левой и правой руки. Ниже приведены первые строки получившейся таблицы.

В столбце А указан номер участника, в столбце В – пол, в столбце С – один из трех статусов: пенсионер, служащий, студент; в столбцах D, E – показатели тестирования для левой и правой руки. Всего в электронную таблицу были внесены данные 1000 участников. Порядок записей в таблице произвольный. Выполните задание.

Откройте файл с данной электронной таблицей. На основании данных, содержащихся в этой таблице, выполните задания.

1. Сколько женщин-пенсионеров участвовало в тестировании?
2. Какова разница между максимальным и минимальным показателями для правой руки?

Ответы на эти вопросы введите слитно, без знаков препинания.

Пример: Ответ на 1 вопрос – 111, на 2 вопрос – 222. Записываем целым числом:

111222

9. Ответ запишите в строку

Запишите число, которое будет напечатано в результате выполнения программы. Для Вашего удобства программа представлена на трёх языках программирования.

Python	Алгоритмический язык	Си++
<pre>s = 42 n = 1 while s > 0: s = s - 5 n = n + 3 print(n)</pre>	<pre>алг нач цел s, n s := 42 n := 1 нц пока s > 0 s := s — 5 n := n + 3 кц ВЫВОД n кон</pre>	<pre>#include <iostream> using namespace std; int main() { int s, n; s = 42; n = 1; while (s > 0) { s = s - 5; n = n + 3; } cout << n << endl; }</pre>

10. Ответ запишите в строку.

Скачайте файл. С помощью текстового редактора определите, сколько раз встречается сочетание букв «дом» или «Дом» только в составе других слов, но не как отдельное слово, в тексте повести А. И. Куприна «Поединок». В ответе укажите только число.

Ответы на задания демонстрационного варианта

Номер задания	Ответы
1	1
2	2
3	3
4	А - 3, Б - 2, В - 4, Г - 2
5	135
6	4
7	14349
8	28
9	206

Шкала оценивания

Номер задания	Баллы
1	2
2	2
3	2
4	4
5	2
6	4
7	4
8	2
9	3