

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования

ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Лицей Финуниверситета

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

Москва 2025

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
 6. Структура программы
 7. Правила записи арифметических выражений
3. Логические выражения
 1. Логические значения
 2. Конъюнкция
 3. Дизъюнкция
 4. Диаграммы Эйлера-Венна
4. 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

Время выполнения теста – 45 минут
Максимальный балл – 25

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) $\neg x_1 \vee x_2 \vee x_3 \vee \neg x_4 \vee \neg x_5 \vee \neg x_6 \vee \neg x_7 \vee \neg x_8$
- 2) $x_1 \vee \neg x_2 \vee x_3 \vee \neg x_4 \vee \neg x_5 \vee x_6 \vee x_7 \vee \neg x_8$
- 3) $x_1 \wedge \neg x_2 \wedge \neg x_3 \wedge \neg x_4 \wedge x_5 \wedge x_6 \wedge \neg x_7 \wedge \neg x_8$
- 4) $\neg x_1 \wedge x_2 \wedge \neg x_3 \wedge x_4 \wedge x_5 \wedge \neg x_6 \wedge \neg x_7 \wedge x_8$

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.

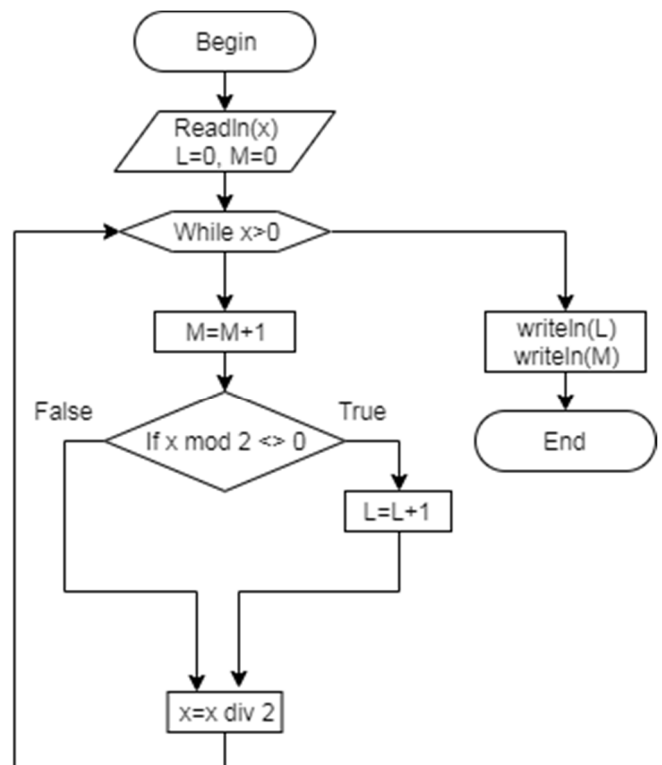
- 1) $=3*\$C\$12 - 2*\$D\12
- 2) $=3*\$C13 - 2*\$E\$12$
- 3) $=3*C12 - 2*D12$
- 4) $=3*D\$12 - 2*\$D13$

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) TCP 2) HTML 3) HTTP 4) TCP/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>

5. 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:



6. 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?

7. 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

8. 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>

9. 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