

Готовимся к ОГЭ и ЕГЭ по информатике: советы эксперта

Кочелаева Е.Р., учитель информатики

МБОУ г.Астрахани «Гимназия №3»

kochelaeva.elena@yandex.ru

Документы, определяющие содержание КИМ ОГЭ

Содержание КИМ ОГЭ определяется на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (далее – ФГОС):

- 1) приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- 2) приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (с изменениями 2014–2022 гг.).

Детализированные требования к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, проверяемые на основе ФГОС 2021 г., являются преемственными по отношению к требованиям ФГОС 2010 г.

При разработке КИМ ОГЭ учитывается содержание федеральной образовательной программы основного общего образования (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»).

Перечень элементов содержания, проверяемых на ОГЭ

Код	Проверяемый элемент содержания	В программе какого класса изучается	Наличие данного элемента содержания в кодификаторе ОГЭ прошлых лет
2.5	Непозиционные и позиционные системы счисления. Алфавит. Основание. Развёрнутая форма записи числа. Перевод в десятичную систему чисел, записанных в других системах счисления. Римская система счисления	8	–
2.6	Двоичная система счисления. Перевод целых чисел в пределах от 0 до 1024 в двоичную систему счисления. Восьмеричная система счисления. Перевод чисел из восьмеричной системы в двоичную и десятичную системы и обратно. Шестнадцатеричная система счисления. Перевод чисел из шестнадцатеричной системы в двоичную, восьмеричную и десятичную системы и обратно. Арифметические операции в двоичной системе счисления	8	–
2.8	Логические элементы. Знакомство с логическими основами компьютера	8	–

Перечень элементов содержания, проверяемых на ОГЭ

Код	Проверяемый элемент содержания	В программе какого класса изучается	Наличие в кодификаторе ОГЭ прошлых лет
3.3	Обработка символьных данных. Символьные (строковые) переменные. Посимвольная обработка строк. Подсчёт частоты появления символа в строке. Встроенные функции для обработки строк	8	—
3.4	Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных, определение возможных входных данных, приводящих к данному результату	8	—
3.5	Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык): заполнение числового массива случайными числами, в соответствии с формулой или путём ввода чисел, нахождение суммы элементов массива, линейный поиск заданного значения в массиве, подсчёт элементов массива, удовлетворяющих заданному условию, нахождение минимального (максимального) элемента массива. Сортировка массива. Обработка потока данных: вычисление количества, суммы, среднего арифметического, минимального и максимального значения элементов последовательности, удовлетворяющих заданному условию	9	—

КИМ ОГЭ

В структуре и содержании в КИМ ОГЭ 2024 года по сравнению с 2023 годом изменений не произошло.

Часть 1: 10 заданий с кратким ответом.
Часть 2: 5 заданий, для выполнения которых необходим компьютер

15 заданий

На выполнение работы отводится 2 часа 30 минут.

Длительность

«2»: 0-4 «4»: 11-15
«3»: 5-10 «5»: 16-19

**Шкала перевода
в отметку**

Рекомендуемый минимальный первичный балл для отбора обучающихся в профильные классы для обучения по образовательным программам СОО - 14 баллов.

Распределение заданий экзаменационной работы по содержательным разделам курса информатики

№	Названия разделов	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за выполнение заданий по разделу от максимального первичного балла за всю работу, равного 19
1	Цифровая грамотность	4	4	21
2	Теоретические основы информатики	6	6	32
3	Алгоритмы и программирование	3	4	21
4	Информационные технологии	2	5	26
	Итого	15	19	100,0

ОГЭБ. Формально исполнять алгоритмы, записанные на языке программирования (Б)

Проверяемые требования к предметным результатам базового уровня освоения основной образовательной программы основного общего образования на основе ФГОС 2021 г.

Умение составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы для управления исполнителями (Черепашка, Чертёжник); создавать и отлаживать программы на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык), реализующие несложные алгоритмы обработки числовых данных с использованием циклов и ветвлений; умение разбивать задачи на подзадачи, использовать константы, переменные и выражения различных типов (числовых, логических, символьных); анализировать предложенный алгоритм, определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений

Бейсик	Python
<pre>DIM s, t AS INTEGER INPUT s INPUT t IF s > 10 OR t > 10 THEN PRINT 'YES' ELSE PRINT 'NO' ENDIF</pre>	<pre>s = int(input()) t = int(input()) if (s > 10) or (t > 10): print('YES') else: print('NO')</pre>
C++	
<pre>#include <iostream> using namespace std; int main(){ int s, t; cin >> s; cin >> t; if (s > 10 t > 10) cout << 'YES' << endl; else cout << 'NO' << endl; return 0; }</pre>	

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных вводились следующие пары чисел (s, t): (1, 2); (11, 2); (1, 12); (11, 12); (-11, -12); (-11, 12); (-12, 11); (10, 10); (10, 5). Сколько было запусков, при которых программа напечатала «YES»?

ОГЭ6. Задание 1.

Python

```
s = int(input())
t = int(input())
A = int(input())
if s > A or t > 12:
    print("YES")
else:
    print("NO")
```

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных вводились следующие пары чисел (s, t) : $(13, 2)$; $(11, 12)$; $(-12, 12)$; $(2, -2)$; $(-10, -10)$; $(6, -5)$; $(2, 8)$; $(9, 10)$; $(1, 13)$.

Укажите наименьшее целое значение параметра A , при котором при указанных входных данных программа напечатает "YES" 3 раза.

ОГЭ6. Задание 1. Решение

```
Python
s = int(input())
t = int(input())
A = int(input())
if s > A or t > 12:
    print("YES")
else:
    print("NO")
```

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных вводились следующие пары чисел (s, t): (13, 2); (11, 12); (-12, 12); (2, -2); (-10, -10); (6, -5); (2, 8); (9, 10); (1, 13).

Укажите наименьшее целое значение параметра A, при котором при указанных входных данных программа напечатает "YES" 3 раза.

1. Выбрать пару, для которой программа напечатает YES : (1,13). Значит нужно найти еще две пары.
2. Остальные пары расположить в порядке возрастания переменной s:
(-12,12) (-10,10) (2,8) (2,-2) (6,-5) (9,10) (11,12) (13,2)
3. Чтобы программа напечатала «YES» два раза, необходимо, чтобы выполнялось неравенство $s > A$, значит: $-12 > A$ и $-10 > A$, а для $2 > A$ – не выполняться. В этом случае подходящее $A = -13$, но тогда мы захватим все точки. Поэтому будем рассматривать неравенства $13 > A$ и $11 > A$, а для $9 > A$ – неравенство не должно выполняться.

Наименьшее подходящие A: 9.

ОГЭ6. Задание 2.

Бейсик	Python
<pre>DIM s, t AS INTEGER INPUT s INPUT t INPUT A IF s > 10 OR t > A THEN PRINT "YES" ELSE PRINT "NO" ENDIF</pre>	<pre>s = int(input()) t = int(input()) A = int(input()) if (s > 10) or (t > A): print("YES") else: print("NO")</pre>
C++	
<pre>#include <iostream> using namespace std; int main(){ int s, t; cin >> s; cin >> t; cin >> A; if (s > 10) or (t > A) cout << "YES" << endl; else cout << "NO" << endl; return 0; }</pre>	

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

(1, 2); (11, 2); (1, 12); (11, 12); (-11, -12); (-11, 12); (-12, 11); (10, 10); (10, 5).

Укажите количество целых значений параметра A , при которых для указанных входных данных программа напечатает «NO» три раза.

ОГЭ6. Задание 2. Решение

FOR	Python
<pre>Бейсик DIM s, t AS INTEGER INPUT s INPUT t INPUT A IF s > 10 OR t > A THEN PRINT "YES" ELSE PRINT "NO" ENDIF</pre>	<pre>END. s = int(input()) t = int(input()) A = int(input()) if (s > 10) or (t > A): print("YES") else: print("NO")</pre>
C++	
<pre>#include <iostream> using namespace std; int main(){ int s, t; cin >> s; cin >> t; cin >> A; if (s > 10) or (t > A) cout << "YES" << endl; else cout << "NO" << endl; return 0; }</pre>	

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

(1, 2); (11, 2); (1, 12); (11, 12); (-11, -12); (-11, 12); (-12, 11); (10, 10); (10, 5).

Укажите количество целых значений параметра A , при которых для указанных входных данных программа напечатает «NO» три раза.

Ответ: 5.

1. Выбрать пары, для которых программа напечатает YES – это неподходящие для нас пары: (11,2), (11,12).
2. Остальные пары расположить в порядке возрастания переменной t :

(-11,-12)

(1,2)

(10,5)

(10,10)

(-12,11)

(1,12)

(-11,12)

3. Чтобы программа напечатала «NO», необходимо, чтобы выполнялось неравенство $t \leq A$, значит для трех точек получим:

$-12 \leq A$

$2 \leq A$

$5 \leq A$

для следующей пары $10 \leq A$ – не выполняться.

Подходящие A : 5, 6, 7, 8, 9.

ОГЭ6. Задание 3.

Бейсик	Python
<pre>DIM s, t AS INTEGER INPUT s INPUT t INPUT A IF s > A OR t > 12 THEN PRINT "YES" ELSE PRINT "NO" ENDIF</pre>	<pre>s = int(input()) t = int(input()) A = int(input()) if (s > A) or (t > 12): print("YES") else: print("NO")</pre>
C++	
<pre>#include <iostream> using namespace std; int main() { int s, t; cin >> s; cin >> t; cin >> A; if (s > A) or (t > 12) cout << "YES" << endl; else cout << "NO" << endl; return 0; }</pre>	

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

(13, 2); (11, 12); (-12, 12); (2, -2); (-10, -10); (6, -5); (2, 8); (9, 10); (1, 13)

Укажите наименьшее целое значение параметра A , при котором для указанных входных данных программа напечатает «NO» восемь раз.

(-12,12)

-12<=A

(-10,10)

-10<=A

(2,8)

2<=A

(2,-2)

6<=A

(6,-5)

9<=A

(9,10)

11<=A

(11,12)

13<=A

(13,2)

Наименьшее целое A : ???

ОГЭ12. Определение количества и информационного объёма файлов, отобранных по некоторому условию (Б)

Проверяемые требования к предметным результатам базового уровня освоения основной образовательной программы основного общего образования на основе ФГОС 2021 г.

Владение умением ориентироваться в иерархической структуре файловой системы, работать с файловой системой персонального компьютера с использованием графического интерфейса, а именно: создавать, копировать, перемещать, переименовывать, удалять и архивировать файлы и каталоги.

12

Сколько файлов с расширением .txt содержится в подкаталогах каталога Проза? В ответе укажите только число.

Ответ: _____.

Маски имен файлов

Имя файла состоит из двух частей, разделённых точкой:

ИМЯ.РАСШИРЕНИЕ

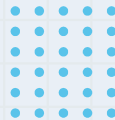
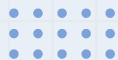
Поиск файлов можно осуществлять по маске.

? означает, что один знак пропущен;

***** означает, что пропущена последовательность символов любой длины или пустая последовательность.

Например, при маске *.txt будут найдены все файлы с расширением txt.

При маске m?.* будут найдены файлы, которые начинаются с *m*: в имени всего два символа, и расширение может быть любое.



Запишите одну из масок

1

12 Сколько файлов с расширением .pdf объёмом не более 700 Кбайт каждый, содержится в подкаталогах каталога Проза¹? В ответе укажите только число.

2

12 Сколько файлов, в расширении которых есть буква «t» объёмом более 800 Кбайт каждый, содержится в подкаталогах каталога Стихи¹? В ответе укажите только число.

Ответ: _____.

3

12 Сколько файлов с расширением .txt, в названии которых содержится русская буква «с» (заглавная или строчная), содержится в подкаталогах каталога Классика¹? В ответе укажите только число.

Ответ: _____.

4

Сколько файлов с расширением .rtf, имя которых состоит из трех букв, вторая из них «п», содержится в подкаталогах каталога Поэзия?
В ответе укажите только число.



1

12 Сколько файлов с расширением .pdf объёмом не более 700 Кбайт каждый, содержится в подкаталогах каталога **Проза**¹? В ответе укажите только число.

*.pdf

2

12 Сколько файлов, в расширении которых есть буква «t» объёмом более 800 Кбайт каждый, содержится в подкаталогах каталога **Стихи**¹? В ответе укажите только число.

*.*t*

Ответ: _____.

3

12 Сколько файлов с расширением .txt, в названии которых содержится русская буква «с» (заглавная или строчная), содержится в подкаталогах каталога **Классика**¹? В ответе укажите только число.

с.txt

Ответ: _____.

4

Сколько файлов с расширением .rtf, имя которых состоит из трех букв, вторая из них «п», содержится в подкаталогах каталога **Поэзия**? В ответе укажите только число.

?п?.rtf

ОГЭ13.



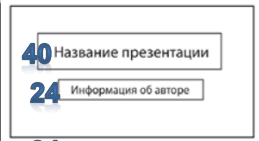
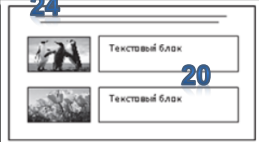

Создавать презентации
(вариант задания 13.1) или
создавать текстовый документ
(вариант задания 13.2) (П)

Проверяемые требования к предметным результатам базового уровня освоения основной образовательной программы основного общего образования

Умение выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы) с использованием соответствующих программных средств обработки данных



13.1. Что проверяем?

	Макет 1 слайда Тема презентации
	Макет 2 слайда Основная информация по теме презентации
	Макет 3 слайда Дополнительная информация по теме презентации

В презентации должен использоваться единый тип шрифта.

Размер шрифта: для названия презентации на титульном слайде – 40 пунктов; для подзаголовка на титульном слайде и заголовков слайдов – 24 пункта; для подзаголовков на втором и третьем слайдах и для основного текста – 20 пунктов.

Текст не должен перекрывать основные изображения или сливаться с фоном.

Структура	Презентация выполнена в соответствии с заданной темой, состоит из трёх слайдов, оформленных в едином стиле и снабжённых заголовками. В каждом слайде присутствует хотя бы одна иллюстрация, соответствующая тексту и заголовку слайда
Шрифт	В презентации используется единый тип шрифта. Размер шрифта: для названия презентации на титульном слайде – 40 пунктов; для подзаголовка на титульном слайде и заголовков слайдов – 24 пункта; для подзаголовков на втором и третьем слайдах и для основного текста – 20 пунктов. Текст не перекрывает основных изображений, не сливается с фоном
Изображения	Изображения размещены на слайдах согласно заданию, соответствуют содержанию слайдов. Изображения не искажены при масштабировании (пропорции сохранены). Изображения не накладываются друг на друга, не перекрывают текста или заголовка

13.1. Как оцениваем?

<p>40 Название презентации</p> <p>24 Информация об авторе</p>	<p>Макет 1 слайда Тема презентации</p>
<p>24</p> <p>Текстовый блок 20</p> <p>Текстовый блок</p>	<p>Макет 2 слайда Основная информация по теме презентации</p>
<p>24</p> <p>Текстовый блок</p> <p>Текстовый блок 20</p>	<p>Макет 3 слайда Дополнительная информация по теме презентации</p>

В презентации должен использоваться единый тип шрифта.
 Размер шрифта: для названия презентации на титульном слайде — 40 пунктов; для подзаголовка на титульном слайде и заголовков слайдов — 24 пункта; для подзаголовков на втором и третьем слайдах и для основного текста — 20 пунктов.
 Текст не должен перекрывать основные изображения или сливаться с фоном.

Критерии оценки	Баллы
<p>Представлена презентация из трёх слайдов по заданной теме, соответствующая условию задания по структуре, содержанию и форме</p>	2
<p>Представлена презентация из трёх слайдов, при этом второй и третий слайды содержат иллюстрации и текстовые блоки, соответствующие заданной теме. В презентации допущено суммарно не более одной ошибки в структуре слайда, или в выборе шрифта, или в размещении изображений. Однотипные ошибки считаются за одну систематическую.</p>	1
<p>ИЛИ</p> <p>Представлена презентация из двух слайдов по заданной теме, в которой нет ошибок в структуре, выборе шрифта или размещении изображений</p>	
<p>Не выполнены условия, соответствующие критериям оценивания на 1 или 2 балла, или файл ответа представлен в формате, не указанном в условии</p>	0

Оцените

Белый медведь

НОМЕР КИМ 00016565

1

Белый медведь – хищное млекопитающее



Белый медведь, или полярный медведь, северный медведь, ошкуй нанук, умка (лат. *Ursus maritimus* – «медведь морской»), – хищное млекопитающее семейства медвежьих, близкий родственник бурого медведя. Второй по величине сухопутный хищник планеты после гребнистого крокодила.

Белый медведь – самый крупный представитель семейства медвежьих и отряда хищных. Его длина достигает 3 м, масса – 1 т. Обычно самцы весят 450–500 кг, длина тела составляет 200–250 см. Самки заметно мельче (200–300 кг, 160–250 см). Высота в холке – 130–150 см. Самые мелкие медведи водятся на Шпицбергене, самые крупные – в Беринговом море.



Отличительные критерии белого медведя



Белого медведя от других медведей отличают длинная шея и плоская голова. Кожа у него чёрная. Цвет шубы варьирует от белого до желтоватого; летом мех может желтеть из-за постоянного воздействия солнечного света.



Важную приспособительную роль играет мощный слой подкожного жира до 10 см толщиной. Белая окраска способствует маскировке хищника. Хорошо развиты обоняние, слух и зрение – свою добычу медведь может увидеть за несколько километров, кольчатую нерпу может учуять за 800 м, а находясь прямо над её гнездом, слышит малейшее шевеление.

Белый медведь занесён в Международную Красную книгу и в Красную книгу России. Медленное размножение и большая смертность молодняка делают этого зверя легко уязвимым.





Белый медведь

Белый медведь, или полярный медведь, северный медведь, ошкуй нанук, умка (лат. *Ursus maritimus* – «медведь морской»), – хищное млекопитающее семейства медвежьих, близкий родственник бурого медведя. Второй по величине сухопутный хищник планеты после гребнистого крокодила.

1

Белого медведя от других медведей отличают длинная шея и плоская голова. Кожа у него чёрная. Цвет шубы варьирует от белого до желтоватого; летом мех может желтеть из-за постоянного воздействия солнечного света. Шерсть белого медведя лишена пигментной окраски, и шерстинки полые.



Подошвы ног медведя подбиты шерстью, чтобы не скользить по льду и не лёзнуть. Между пальцами есть плавательная перепонка, а передняя часть лап оторочена жёсткими щетинками. Крупные когти могут удерживать даже сильную добычу.

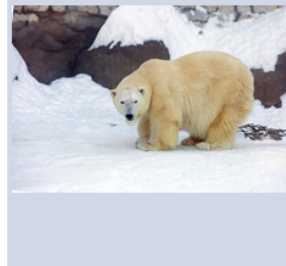
Обитает на дрейфующих и припайных морских льдах, где охотится на свою основную добычу: кольчатую нерпу, морского зайца, моржа и других морских животных.

Полупрозрачные волосы пропускают только ультрафиолетовые лучи, придавая шерсти теплоизоляционные свойства. При ультрафиолетовой фотосъёмке белый медведь кажется тёмным. Благодаря строению шерстинки белый медведь иногда может «позеленеть». Происходит это в жарком климате (в зоопарках), когда внутри шерстинки заводятся микроскопические водоросли.

Ловит он их, подражаясь из-за укрытий, или возле лунок: стоит животному высунуть голову из воды, как медведь ударом лапы отглушает добычу и вытаскивает её на лёд. Иногда снив опрокидывает льдину, на которой находится

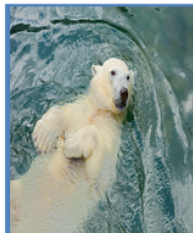


Белый медведь – самый крупный представитель семейства медвежьих и отряда хищных. Его длина достигает 3 м, масса – 1 т. Обычно самцы весят 450–500 кг, длина тела составляет 200–250 см. Самки заметно мельче (200–300 кг, 160–250 см). Высота в холке – 130–150 см. Самые мелкие медведи водятся на Шпицбергене, самые крупные – в Беринговом море.



Белого медведя от других медведей отличают длинная шея и плоская голова. Кожа у него чёрная. Цвет шубы варьирует от белого до желтоватого; летом мех может желтеть из-за постоянного воздействия солнечного света. Шерсть белого медведя лишена пигментной окраски, и шерстинки полые. Полупрозрачные волосы пропускают только ультрафиолетовые лучи, придавая шерсти теплоизоляционные свойства. При ультрафиолетовой фотосъёмке белый медведь кажется тёмным. Благодаря строению шерстинки белый медведь иногда может «позеленеть». Происходит это в жарком климате (в зоопарках), когда внутри шерстинки заводятся микроскопические водоросли.

2



Совершает сезонные кочёвки в соответствии с годовыми изменениями границы полярных льдов: летом отступает вместе с ними ближе к полюсу, зимой перемещается на юг, заходя на материк. Хвост белый медведь держится преимущественно на поверхности и во льдах, зимой он может залезать в берлогу на материке или на острове, иногда в 50 км от моря.

В зимнюю спячку продолжительностью 50–80 дней обычно залегают беременные самки. Самцы и яловые самки впадают в спячку на короткий срок и не ежегодно.

Несмотря на кажущуюся неповоротливость, белые медведи даже на суше быстры и ловки, а в воде легко плавают и ныряют. Очень густая, плотная шерсть защищает тело медведя от холода и намороза в ледяной воде. Важную приспособительную роль играет мощный слой подкожного жира до 10 см толщиной.

Белая окраска способствует маскировке хищника. Хорошо развиты обоняние, слух и зрение – свою добычу медведь может увидеть за несколько километров, кольчатую нерпу может учуять за 800 м, а находясь прямо над её гнездом, слышит малейшее шевеление.



Оцените

Белый медведь

2316000166034

1

Внешность



Белый медведь, или полярный медведь, северный медведь, ошкуй нанук, умка (лат. *Ursus maritimus* – «медведь морской»), – хищное млекопитающее семейства медвежьих, близкий родственник бурого медведя. Второй по величине сухопутный хищник планеты после гребнистого крокодила.



Белый медведь – самый крупный представитель семейства медвежьих и отряда хищных. Его длина достигает 3 м, масса – 1 т. Обычно самцы весят 450–500 кг, длина составляет 200–250 см. Самки заметно мельче (200–300 кг, 160–250 см). Высота в холке – 130–150 см. Самые мелкие медведи водятся на Шпицбергене, самые крупные – в Беринговом море.

2

Охота и поведение



Белого медведя от других медведей отличают длинная шея и плоская голова. Кожа у него чёрная. Цвет шубы варьирует от белого до желтоватого; летом мех может желтеть из-за постоянного воздействия солнечного света.



Обитает на дрейфующих и припайных морских льдах, где охотится на свою основную добычу: кольчатую нерпу, морского зайца, моржа и других морских животных.



Совершает сезонные кочёвки в соответствии с годовыми изменениями границы полярных льдов: летом отступает вместе с ними ближе к полюсу, зимой перемещается на юг, заходя на материк.

Облепиховое варенье

00016556

1

Ингредиенты	Количество
Ягоды облепихи	1 кг
Сахар	1,5 кг
Вода	800 мл

Перебрать ягоды *облепихи*, положить в дуршлаг, помыть, обсушить. Растворить 1,5 кг сахара в 800 мл горячей воды. Сварить сироп. Высыпать плоды в сироп, хорошо перемешать и оставить на 4 часа, после чего ягоды в сиропе.

2

13.2.

Данный текст должен быть написан **шрифтом размером 14 пунктов**. **Отступ первой строки первого абзаца** основного текста – 1 см. **Расстояние между строками текста** не менее одинарного, но не более полуторного межстрочного интервала.

Основной текст выровнен по ширине; **заголовок и текст в ячейках таблицы – по центру**. В основном тексте и таблице есть слова, выделенные полужирным или курсивным шрифтом. **Ширина таблицы равна ширине основного текста**.

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.

Интервал между текстом и таблицей не менее 12 пунктов, но не более 24 пунктов.

Текст сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы. Файл ответа необходимо сохранить в одном из следующих форматов: *.odt, *.doc, *.docx.

Углерод – один из химических элементов таблицы Менделеева. На Земле в свободном виде встречается в виде *алмазов* и *графита*, а также входит в состав многих широко известных природных соединений (*углекислого газа, известняка, нефти*). В последние годы учёные искусственным путём получили новую структуру углерода (*графен*).

Вещество	Плотность, кг/м³	Температура воспламенения, °С
Графит	2100	700
Алмаз	3500	1000

Критерии оценивания

Основной текст	<ul style="list-style-type: none">• Текст набран прямым нормальным шрифтом размером 14 пунктов.• Верно выделены все необходимые слова полужирным, курсивным или подчёркнутым начертанием.• Текст в абзаце выровнен по ширине.• Правильно установлен абзацный отступ (1 см), не допускается использование пробелов для задания абзацного отступа.• Разбиение текста на строки осуществляется текстовым редактором (не используются разрывы строк для перехода на новую строку).• Допускается всего не более пяти ошибок, в том числе: орфографических (пунктуационных) ошибок, ошибок в расстановке пробелов между словами, знаками препинания, пропущенных слов	2
Таблица	<ul style="list-style-type: none">• Таблица имеет необходимое количество строк и столбцов.• Текст в ячейках заголовка таблицы набран шрифтом с полужирным начертанием.• Текст в ячейках заголовка таблицы и в ячейках второго и третьего столбца выровнен по центру.• В обозначениях «мЗ» и «°С» используется соответственно верхний индекс для цифры «3», цифры «0» или буквы «о» (или специальный символ с кодом – В316 или В016).• Текст в ячейках первого столбца (кроме заголовка) выровнен по левому краю.• Допускается всего не более трёх ошибок: орфографических (пунктуационных) ошибок, а также ошибок в расстановке пробелов между словами, знаками препинания, пропущенных слов.	

Критерии оценивания

Не выполнены условия, позволяющие поставить 2 балла. При выполнении каждого элемента задания (основного текста или таблицы) допущено не более трёх нарушений требований, перечисленных выше.

ИЛИ Полностью верно выполнен основной текст, но количество ошибок, допущенных в таблице, превышает три, либо таблица отсутствует.

ИЛИ Таблица выполнена полностью верно, но отсутствует основной текст, либо количество ошибок в основном тексте превышает три.

Оценка в 1 балл также ставится в случае, если задание в целом выполнено верно, но имеются существенные расхождения с образцом из условия, например вертикальный интервал между текстом и таблицей составляет более полутора строк текста, таблица или её столбцы (строки) выполнены явно непропорционально.

1

Углерод – один из химических элементов таблицы Менделеева. На Земле в свободном виде встречается в виде алмазов и графита, а также входит в состав многих широко известных природных соединений (*углекислого газа, известняка, нефти*). В последние годы учёные искусственным путём получили новую структуру углерода (графен).

	Плотность, кг/м ³	Температура воспламенения на воздухе, °C
Алмаз	3500	1000
Графит	2100	700

Углерод – один из химических элементов таблицы Менделеева. На Земле в свободном виде встречается в виде алмазов и графита, а также входит в состав многих широко известных природных соединений (*углекислого газа, известняка, нефти*). В последние годы учёные искусственным путём получили новую структуру углерода (*графен*).

	Плотность, кг/м ³	Температура воспламенения на воздухе, °С
Алмаз	3500	1000
Графит	2100	700

Углерод — один из химических элементов таблицы Менделеева. На Земле в свободном виде встречается в виде алмазов и графита, а также входит в состав многих широко известных природных соединений (углекислого газа, известняка, нефти). В последние годы учёные искусственным путём получили новую структуру углерода (*графен*).

	Плотность, кг/м ³	Температура воспламенения на воздухе, °С
Алмаз	3500	1000
Графит	2100	700

Углерод – один из химических элементов таблицы Менделеева. На Земле в свободном виде встречается в виде алмазов и графита, а также входит в состав многих широко известных природных соединений (*углекислого газа, известняка, нефти*). В последние годы учёные искусственным путём получили новую структуру углерода (графен).

	Плотность, кг/м ³	Температура воспламенения на воздухе, °С
Алмаз	3500	1000
Графит	2100	700

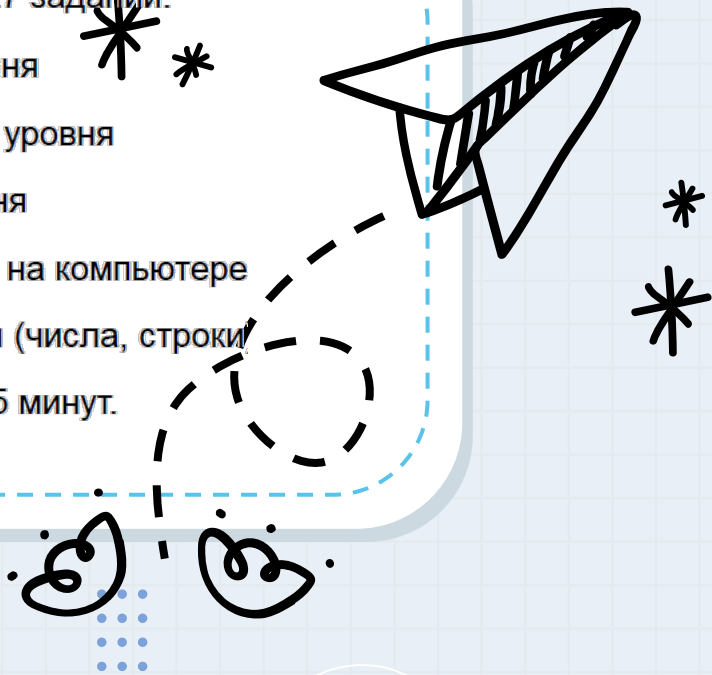
Углерод – один из химических элементов таблицы Менделеева. На Земле в свободном виде встречается в виде алмазов и графита, а также входит в состав многих широко известных природных соединений (углекислого газа, известняка, нефти). В последние годы учёные искусственным путём получили новую структуру углерода (графен).

Подготовка к КЕГЭ

Едкий Греческий Эликсир
Ежедневная Грациозная Эстафета
Единственный Говорящий Эрудит
Емкая Гавань Экспертов
Ералаш Годовых Эволюций

КЕГЭ

- Общее количество заданий - 27 заданий:
 - 11 заданий базового уровня *
 - 11 заданий повышенного уровня
 - 5 заданий высокого уровня
- Работа выполняется полностью на компьютере
- Проверяются только результаты (числа, строки)
- Время выполнения работы - 235 минут.



Документы, определяющие содержание КИМ ЕГЭ

Содержание КИМ ЕГЭ определяется на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС):

1) приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12.08.2022 № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.08.2012 № 413»;

2) приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 (с изменениями 2014–2020 гг.).

При разработке КИМ ЕГЭ учитывается содержание федеральной образовательной программы среднего общего образования (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»).

Перечень элементов содержания, проверяемых на ЕГЭ, составленный на основе федеральной образовательной программы среднего общего образования (нет в кодификаторе ЕГЭ прошлых лет)

Код	Проверяемый элемент содержания	Уровень программы
	Цифровая грамотность	
1.1	Основные тенденции развития компьютерных технологий. Параллельные вычисления. Многопроцессорные системы. Распределённые вычислительные системы и обработка больших данных	БУ, УУ
1.5	Шифрование данных. Симметричные и несимметричные шифры. Шифры простой замены. Шифр Цезаря. Шифр Виженера. Алгоритм шифрования RSA	УУ
1.6	Коды, позволяющие обнаруживать и исправлять ошибки, возникающие при передаче данных. Расстояние Хэмминга. Кодирование с повторением битов. Коды Хэмминга	УУ

Перечень элементов содержания, проверяемых на ЕГЭ, составленный на основе ФОП СОО (нет в кодификаторе ЕГЭ прошлых лет)

Теоретические основы информатики

2.2	Теоретические подходы к оценке количества информации. Единицы измерения количества информации. Алфавитный подход к оценке количества информации. Закон аддитивности информации. Формула Хартли. Информация и вероятность. Формула Шеннона	БУ, УУ
2.4	Троичная уравновешенная система счисления. Двоично-десятичная система счисления	УУ
2.8	Совершенные дизъюнктивные конъюнктивные нормальные формы, алгоритмы их построения по таблице истинности	УУ
2.11	Представление целых чисел в памяти компьютера. Ограниченность диапазона чисел при ограничении количества разрядов. Переполнение разрядной сетки. Беззнаковые и знаковые данные. Знаковый бит. Двоичный дополнительный код отрицательных чисел. Побитовые логические операции. Логический, арифметический и циклический сдвиги. Шифрование с помощью побитовой операции «исключающее ИЛИ»	БУ, УУ
2.12	Представление вещественных чисел в памяти компьютера. Значащая часть и порядок числа. Диапазон значений вещественных чисел. Проблемы хранения вещественных чисел, связанные с ограничением количества разрядов. Выполнение операций с вещественными числами, накопление ошибок при вычислениях	БУ, УУ
2.16	Средства искусственного интеллекта. Идентификация и поиск изображений, распознавание лиц. Использование методов искусственного интеллекта в обучающих системах. Использование методов искусственного интеллекта в робототехнике. Интернет вещей. Нейронные сети	УУ

Алгоритмы и программирование

3.5	Многоразрядные целые числа, задачи длинной арифметики	УУ
3.12	Словари (ассоциативные массивы, отображения). Хэш-таблицы. Построение алфавитно-частотного словаря для заданного текста	УУ
3.14	Алгоритмы на графах. Построение минимального остовного дерева взвешенного связного неориентированного графа. Количество различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа. Алгоритм Дейкстры	УУ
3.15	Деревья. Реализация дерева с помощью ссылочных структур. Двоичные (бинарные) деревья. Построение дерева для заданного арифметического выражения. Рекурсивные алгоритмы обхода дерева. Использование стека и очереди для обхода дерева	УУ
3.16	Динамическое программирование как метод решения задач с сохранением промежуточных результатов. Задачи, решаемые с помощью динамического программирования: вычисление рекурсивных функций, подсчёт количества вариантов, задачи оптимизации	УУ

Информационные технологии

4.1	<p>Анализ данных. Основные задачи анализа данных: прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений. Последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов. Программные средства и интернет-сервисы для обработки и представления данных. Большие данные. Машинное обучение</p>	БУ, УУ
-----	---	--------

Модель КИМ ЕГЭ по информатике 2024 года сохраняет преемственность по отношению к модели 2023 года, экзамен также будет проводиться в компьютерной форме. Рассмотрим изменение, которое отражено в модели ЕГЭ 2024 года, опубликованной на официальном сайте ФИПИ www.fipi.ru

Задание 13 в 2024 году будет посвящено умению использовать маску подсети.

КЕГЭ13. Умение использовать маску подсети (П) (демонстрационный вариант КИМ ЕГЭ 2024 года)

В терминологии сетей TCP/IP маской сети называют двоичное число, которое показывает, какая часть IP-адреса узла сети относится к адресу сети, а какая — к адресу узла в этой сети. Адрес сети получается в результате применения поразрядной конъюнкции к заданному адресу узла и маске сети.

Сеть задана IP-адресом 192.168.32.160 и маской сети 255.255.255.240. Сколько в этой сети IP-адресов, для которых сумма единиц в двоичной записи IP-адреса чётна?

Решение.

	A	B	C	D	E
ip узла	192	168	32	160	
маска	255	255	255	240	
ip сети					
ip узла	=ДЕС.В.ДВ(B1;8)	=ДЕС.В.ДВ(C1;8)	=ДЕС.В.ДВ(D1;8)	=ДЕС.В.ДВ(E1;8)	
маска	=ДЕС.В.ДВ(B2;8)	=ДЕС.В.ДВ(C2;8)	=ДЕС.В.ДВ(D2;8)	=ДЕС.В.ДВ(E2;8)	
ip сети	11000000	10101000	00100000	10100000	

ip узла	11000000	10101000	00100000	10100000
маска	11111111	11111111	11111111	11110000
ip сети	11000000	10101000	00100000	10100000

Четыре последних нулевых разряда маски означают, что в сети возможно $2^4 = 16$ адресов узлов.

Найдём количество адресов с чётной суммой разрядов. Заметим, что оно не зависит от чётности суммы разрядов общей для всех адресов части: там восемь «1». Среди 16 чисел $0000_2, 0001_2, 0010_2, 0011_2, \dots, 1111_2$ количество чисел с чётной и нечётной суммой двоичных разрядов одинаково (и тех и других по восемь).

Ответ: 8.

КЕГЭ13 . № 12088 (Уровень: Средний)

В терминологии сетей TCP/IP маска сети – это двоичное число, меньшее 2^{32} . Маска определяет, какая часть IP-адреса узла сети относится к адресу сети, а какая – к адресу самого узла в этой сети. Обычно маска записывается по тем же правилам, что и IP-адрес – в виде четырёх байт, причём каждый байт записывается в виде десятичного числа. Адрес сети получается в результате применения поразрядной конъюнкции к заданному IP-адресу узла и маске.

Сеть задана IP-адресом 112.154.132.0 и маской сети 255.255.252.0. Сколько в этой сети узлов (*устройств*), для которых в двоичной записи IP-адреса суммарное количество единиц в левых двух байтах не больше суммарного **нечётного** количества нулей в правых двух байтах.

КЕГЭ13 . № 12088 (Уровень: Средний)

... Сеть задана IP-адресом 112.154.132.0 и маской сети 255.255.252.0. Сколько в этой сети узлов (устройств), для которых в двоичной записи IP-адреса суммарное количество единиц в левых двух байтах не больше суммарного нечётного количества нулей в правых двух байтах.

	A	B	C	D	E
ip узла		112	154	132	0
маска		255	255	252	0
ip сети					
ip узла	01110000	10011010	10000100	00000000	
маска	11111111	11111111	11111100	00000000	
ip сети	01110000	10011010	10000100	00000000	

$$7 \leq 4 + x \quad (x \leq 10, 4 + x - \text{нечетное})$$

$$X = 3, 5, 7, 9$$

Сколькими способами на 10 позициях можно расставить 3 (5, 7, 9) нулей?

$$C_{10}^3 = \frac{10!}{3!(10-3)!} = 120$$

$$C_{10}^5 = \frac{10!}{5!(10-5)!} = 252$$

$$C_{10}^7 = \frac{10!}{7!(10-7)!} = 120$$

$$C_{10}^9 = \frac{10!}{9!(10-9)!} = 10$$

Сочетания вычисляются по формуле $C_n^m = \frac{n!}{m!(n-m)!}$.

Ответ: $120 + 252 + 120 + 10 = 502$.

№ 12467 PRO100 ЕГЭ 29.12.23 (Уровень: Средний)

В терминологии сетей TCP/IP маской сети называют двоичное число, которое показывает, какая часть IP-адреса узла сети относится к адресу сети, а какая – к адресу узла в этой сети. Адрес сети получается в результате применения поразрядной конъюнкции к заданному адресу узла и маске сети.

Адрес сети равен 183.192.A.0, где A — некоторое допустимое для записи адреса сети число, а маска сети 255.255.252.0.

Определите минимальное значение A, для которого для всех IP-адресов этой сети в двоичной записи IP-адреса суммарное количество единиц в правых двух байтах больше

	A	B	C	D	E
ip узла					
маска		255	255	252	0
ip сети		183	192 a		0
ip узла	10110111	11000000	*****??	????????	
маска	11111111	11111111	11111100	00000000	
ip сети	10110111	11000000	a	00000000	

В самом худшем случае на этих позициях будут стоять 0

Значит на место * надо поставить 4 единицы

Ответ: $00111100_2 = 60$.

КЕГЭ14. Знание позиционных систем счисления (П)

Перевод из
(10) в (q) СС

Перевод из (q)
в (10) СС

КЕГЭ14. Какие могут быть вопросы задач? Какая из этих программ, не подойдет, если требуется перевод в $ss > 10$?



Списки

```
n=<выражение >
a=[]
while n>0:
    a.append (n%ss)
    n=n// ss
print(sum(a))
print( a.count (0))
```



Строки

```
n=<выражение >
a=""
while n>0:
    a=str (x%ss)+a
    n=n// ss
print (a)
print ( a.count ('0'))
```



Множества

```
n=<выражение >
a=set()
while n>0:
    a.add (x%ss)
    n=n// ss
print ( len (a))
```

№ 12468 (Уровень: Базовый)

Операнды арифметического выражения записаны в системе счисления с основанием 19.

$$78x79643_{19} + 25x43_{19} + 63x5_{19}$$

В записи чисел переменной x обозначена неизвестная цифра из алфавита 19-ричной системы счисления. Определите **наименьшее** значение x , при котором значение данного арифметического выражения кратно 18. Для найденного x вычислите частное от деления значения арифметического выражения на 18 и укажите его в ответе в десятичной системе счисления.

```
for x in '0123456789abcdefghi':
```

```
    a = int('78' + x + '79643', 19)
```

```
    b = int('25' + x + '43', 19)
```

```
    c = int('63' + x + '5', 19)
```

```
    if (a + b + c) % 18 == 0:
```

```
        print((a + b + c) // 18)
```


Можно ли решить эту программу, используя шаблон прошлой задачи?

14

№ 10716 (Уровень: Средний)

Операнды арифметического выражения записаны в системе счисления с основанием 150.

$$51x29_{150} + x023_{150}$$

В записи чисел переменной x обозначена неизвестная цифра из алфавита 150-ричной системы счисления.

Определите **наибольшее** значение x , при котором значение данного арифметического выражения кратно 149.

Для найденного значения x вычислите частное от деления значения арифметического выражения на 149 и укажите его в ответе в десятичной системе счисления. Основание системы счисления указывать не нужно.

Показать ответ

20157588

```
for x in '0123456789abcdefghi':
```

```
    a = int('78' + x + '79643', 19)
```

```
    b = int('25' + x + '43', 19)
```

```
    c = int('63' + x + '5', 19)
```

```
    if (a + b + c) % 18 == 0:
```

```
        print((a + b + c) // 18)
```

Прошлая задача

Можно ли решить эту программу, используя шаблон прошлой задачи?

14 № 10716 (Уровень: Средний)

Операнды арифметического выражения записаны в системе счисления с основанием 150.

$$51x29_{150} + x023_{150}$$

В записи чисел переменной x обозначена неизвестная цифра из алфавита 150-ричной системы счисления.

Определите **наибольшее** значение x , при котором значение данного арифметического выражения кратно 149.

Для найденного значения x вычислите частное от деления значения арифметического выражения на 149 и укажите его в ответе в десятичной системе счисления. Основание системы счисления указывать не нужно.

Показать ответ

20157588

```
for x in range (0,150):
```

```
    a = 5*150**4+1*150**3+x*150**2+2*150+9
```

```
    b = x*150**3+2*150+3
```

```
    if (a + b) % 149 == 0:
```

```
        print((a + b) // 149)
```

На вход алгоритма подаётся натуральное число N . Алгоритм строит по нему новое число R следующим образом.

1. Строится четверичная запись числа N .
2. Далее эта запись обрабатывается по следующему правилу:
 - а) если число N делится на 4, то к этой записи дописываются две последние четверичные цифры;
 - б) если число N на 4 не делится, то остаток от деления умножается на 2, переводится в четверичную запись и дописывается в конец числа.

Полученная таким образом запись является четверичной записью искомого числа R .

3. Результат переводится в десятичную систему и выводится на экран.

Например, для исходного числа $11 = 23_4$ результатом является число $2312_4 = 182$, а для исходного числа $12 = 30_4$ это число $3030_4 = 204$.

Укажите максимальное число N , после обработки которого с помощью этого алгоритма получается число R , меньше 261.

Найди ошибки

```
for n in range (1, 500):
    s=''
    while n>0:
        s=s+str(n%4)
        n=n//4
    if n%4==0:
        s=s+s[-2]+s[-1]
    else:
        d=(n%4)*2
        p=''
        while d>0:
            p=p+str(d%4)
            n=n//4
        s=s+p
    r=int(s,4)
    if r<261:
        print (n)
```

Найди ошибки

```
def f(n):  
    s=[]  
    while n>0:  
        s.append(n%4)|  
        n=n//4  
    return str(s)  
for n in range(1,500):  
    p=f(n)  
    if n%4==0:  
        p=p+p[-2]+p[-1]  
    else:  
        p=p+f((n%4)*2)  
    r=int(p,4)  
    if r<261:  
        print(n)
```

Найди ошибки

```
def f(n):  
    s=""  
    while n>0:  
        s=str(n%4)+s  
        n=n//4  
    return s  
for n in range(1,500):  
    p=f(n)  
    if n%4==0:  
        p=p+p[-2]+p[-1]  
    else:  
        p=p+f((n%4)*2)  
    r=int(p,4)  
    if r<261:  
        print(n)
```

КЕГЭ23. Умение анализировать ход исполнения алгоритма (П)

(ЕГЭ-2023) У исполнителя Калькулятор имеются три команды, которым присвоены номера:

1. Вычесть 1
2. Вычесть 3
3. Найти целую часть от деления на 2

Выполняя первую из них, исполнитель уменьшает число на экране на 1, выполняя вторую – уменьшает на 3, выполняя третью – делит на 2 нацело, отбрасывая остаток. Сколько существует программ, для которых при исходном числе 19 результатом является число 3, и при этом траектория вычислений содержит число 10 и не содержит числа 7?

```
def f(x, y):  
    if x==y: return 1  
    if x<y or x==7: return 0  
    if x>y: return f(x-1, y)+f(x-3, y)+f(x//2, y)  
print(f(19, 10)*f(10, 3))
```

Исполнитель Калькулятор преобразует целое число, записанное на экране. У исполнителя две команды, каждой команде присвоен номер:

1. Прибавь 1

2. Умножь на 2

Первая команда увеличивает число на экране на 1, вторая увеличивает это число в 2 раза.

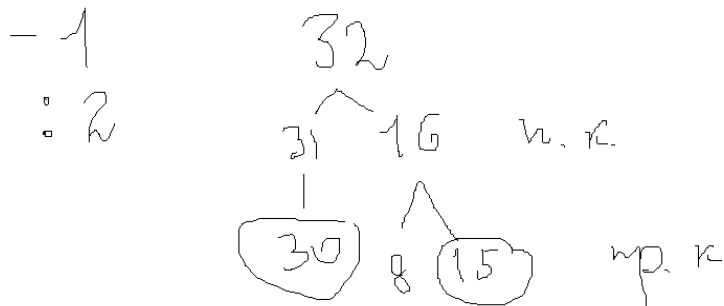
Сколько существует программ, которые число 5 преобразуют в число 32 и в которых предпоследняя команда 1?

Исполнитель Калькулятор преобразует целое число, записанное на экране. У исполнителя две команды, каждой команде присвоен номер:

1. Прибавь 1

2. Умножь на 2

Первая команда увеличивает число на экране на 1, вторая увеличивает это число в 2 раза. Сколько существует программ, которые число 5 преобразуют в число 32 и в которых предпоследняя команда 1?



```
def f(x, y):  
    if x > y: return 0  
    if x == y: return 1  
    if x < y: return f(x+1, y) + f(x*2, y)  
print(f(5, 30) + f(5, 15))
```

№ 10027 (Уровень: Базовый)

(Л. Шагин) Исполнитель преобразует число на экране.

У исполнителя есть три команды, которым присвоены номера:

- A. Прибавить 2
- B. Прибавить 3
- C. Умножить на 2

Программа для исполнителя – это последовательность команд.

Сколько существует программ, для которых при исходном числе 5 результатом является число 30, а первая в них команда - A или B?

№ 10027 (Уровень: Базовый)

(Л. Шастин) Исполнитель преобразует число на экране.

У исполнителя есть три команды, которым присвоены номера:

А. Прибавить 2

В. Прибавить 3

С. Умножить на 2

Программа для исполнителя – это последовательность команд.

Сколько существует программ, для которых при исходном числе 5 результатом является число 30, а первая в них команда - А или В?

Показать ответ **580**

Handwritten diagram illustrating the transformation of the number 5 to 30 using operations A, B, and C. The number 5 is at the top. A bracket under it leads to 7 and 8. From 7, an arrow points down to 30. From 8, an arrow points down to 30. To the left of the diagram, the operations are listed: +2, +3, and *2.

```
def f(x, y):  
    if x > y: return 0  
    if x == y: return 1  
    if x < y: return f(x+2, y) + f(x+3, y) + f(x*2, y)  
print(f(7, 30) + f(8, 30))
```

№ 8685 (Уровень: Средний)

(М. Шагитов) Исполнитель преобразует число, записанное на экране. У исполнителя есть три команды, каждой из которых присвоен номер:

Прибавить 3

Прибавить 5

Умножить на 2

Первая команда увеличивает число на 3, вторая – на 5, третья удваивает число. Программа для исполнителя – это последовательность команд.

Укажите количество программ, которые преобразуют исходное число 4 в число 68. При этом траектория вычислений программы должна проходить через число 16 или 32, но не через оба эти числа одновременно.

№ 8685 (Уровень: Средний)

(М. Шагитов) Исполнитель преобразует число, записанное на экране. У исполнителя есть три команды, каждой из которых присвоен номер:

Прибавить 3

Прибавить 5

Умножить на 2

Укажите количество программ, которые преобразуют исходное число 4 в число 68. При этом траектория вычислений программы должна проходить через число 16 или 32, но не через оба эти числа одновременно.

Показать ответ **15570**

```
def f(x, y):
    if x > y or x == 32: return 0
    if x == y: return 1
    if x < y: return f(x+3, y) + f(x+5, y) + f(x*2, y)

def g(x, y):
    if x > y or x == 16: return 0
    if x == y: return 1
    if x < y: return g(x+3, y) + g(x+5, y) + g(x*2, y)

print(f(4, 16) * f(16, 68) + g(4, 32) * g(32, 68))
```

**Мои варианты**[Мои задания](#)[Мои статьи](#)[Моя статистика](#)[Добавить вариант](#)

25037359	Пробный вар (1)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
25037361	Пробный вар (2)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
25037803	Пробный вар (3)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
25037810	Пробный вар (4)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
25038373	ЕГЭ5	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
25038374	ЕГЭ7	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
25038377	ЕГЭ10	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
25038378	ЕГЭ11	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
25039036	ЕГЭ8	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
25039912	ЕГЭ12	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
25039916	егэ14	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
25040817	Вар5	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
25040820	ЕГЭ15	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
25041737	ЕГЭ17	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
25041738	ЕГЭ18	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
25042011	Вар6	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
25043362	ВАР7	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
25044211	Вар 8	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
25044624	Вар.9	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>

Описание варианта

Скрывать ответы

Проверочная работа (одна попытка)

Включить начальный экран регистрации

Из отдельных заданий [По номерам](#)

1 Анализ информационных моделей	1
2 Построение таблиц истинности логических выражений	1
3 Базы данных. Файловая система	1
4 Кодирование и декодирование информации	1
5 Анализ и построение алгоритмов для исполнителей	1
6 Анализ программ	1
7 Кодирование изображений и звука	1
8 Перебор слов и системы счисления	1
9 Обработка данных в электронных таблицах	1
10 Поиск в тексте	1
11 Вычисление количества информации	1
12 Алгоритмы для Исполнителя	1
13 IP адреса и маски	1
14 Кодирование чисел. Системы счисления	1
15 Преобразование логических выражений	1
16 Рекурсивные алгоритмы	1
17 Обработка числовых последовательностей	1
18 Динамическое программирование	1
19-21 Анализ игровых стратегий	1
22 Анализ программы с циклами и условными операторами	1
23 Подсчёт количества программ	1
24 Обработка символьных строк	1
25 Поиск делителей числа	1
26 Обработка массива целых чисел из файла	1
27 Обработка последовательностей	1

Очистить поля

Стандартный вариант

