

1 В кодировке UTF-32 каждый символ кодируется 32 битами. Ученик написал текст (в нем нет лишних пробелов):

«Айва, Алыча, Генипа, Гуарана, Курбарил, Мангостан — фрукты».

Ученик вычеркнул из списка название одного из фруктов. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы — два пробела не должны идти подряд. При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 36 байтов меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название фрукта.

Ответ: _____

2 От разведчика была получена следующая зашифрованная радиogramма, переданная с использованием азбуки Морзе.

• - - - • • - - - • • • • - - - •

При передаче радиogramмы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что в радиogramме использовались только следующие буквы.

М	Н	С	У	А
--	-•	•••	••-	•-

Определите текст радиogramмы. В ответе запишите получившееся слово (набор букв).

Ответ: _____

3 Определите количество натуральных чисел x , для которых логическое выражение истинно:

(НЕ ($x \geq 15$)) И НЕ ($x < 8$)) И (x нечётное).

Ответ: _____

4 Между населёнными пунктами А, В, С, D, Е построены дороги, протяжённость которых приведена в таблице.

	А	В	С	D	Е
А		5	9	6	9
В	5			3	
С	9			2	2
D	6	3	2		5
Е	9		2	5	

Определите длину кратчайшего пути между пунктами А и Е, проходящего через пункт D. Передвигаться можно только по дорогам, указанным в таблице. Каждый пункт можно посетить только один раз.

Ответ: _____

5 У исполнителя **Шифровальщик** две команды:

1. **приписать 6 справа**
2. **разделить на 2**

Первая из них приписывает справа 6 к числу, вторая уменьшает его в 2 раза. Составьте алгоритм получения из числа **12** числа **9** за **не более 5 команд**. В ответе запишите только номера команд.

Ответ: _____

6 Ниже приведена программа, записанная на языке программирования Python.

```
s = int(input())
t = int(input())
A = int(input())
if (s > A) or (t > 11):
    print("Да")
else:
    print("Нет")
```

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

(-9, 11); (2, 7); (5, 12); (2, -2); (7, -9); (12, 6); (9, -1); (7, 11); (11, -5)

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

Ответ: _____

7 Доступ к файлу `inf.html`, находящемуся на сервере `oge.ru`, осуществляется по протоколу `http`. Фрагменты адреса файла закодированы цифрами от 1 до 7. Запишите последовательность этих цифр, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

- | | | |
|---------|----------|--------|
| 1) http | 4) oge | 7) :// |
| 2) inf | 5) .html | |
| 3) / | 6) .ru | |

Ответ: _____

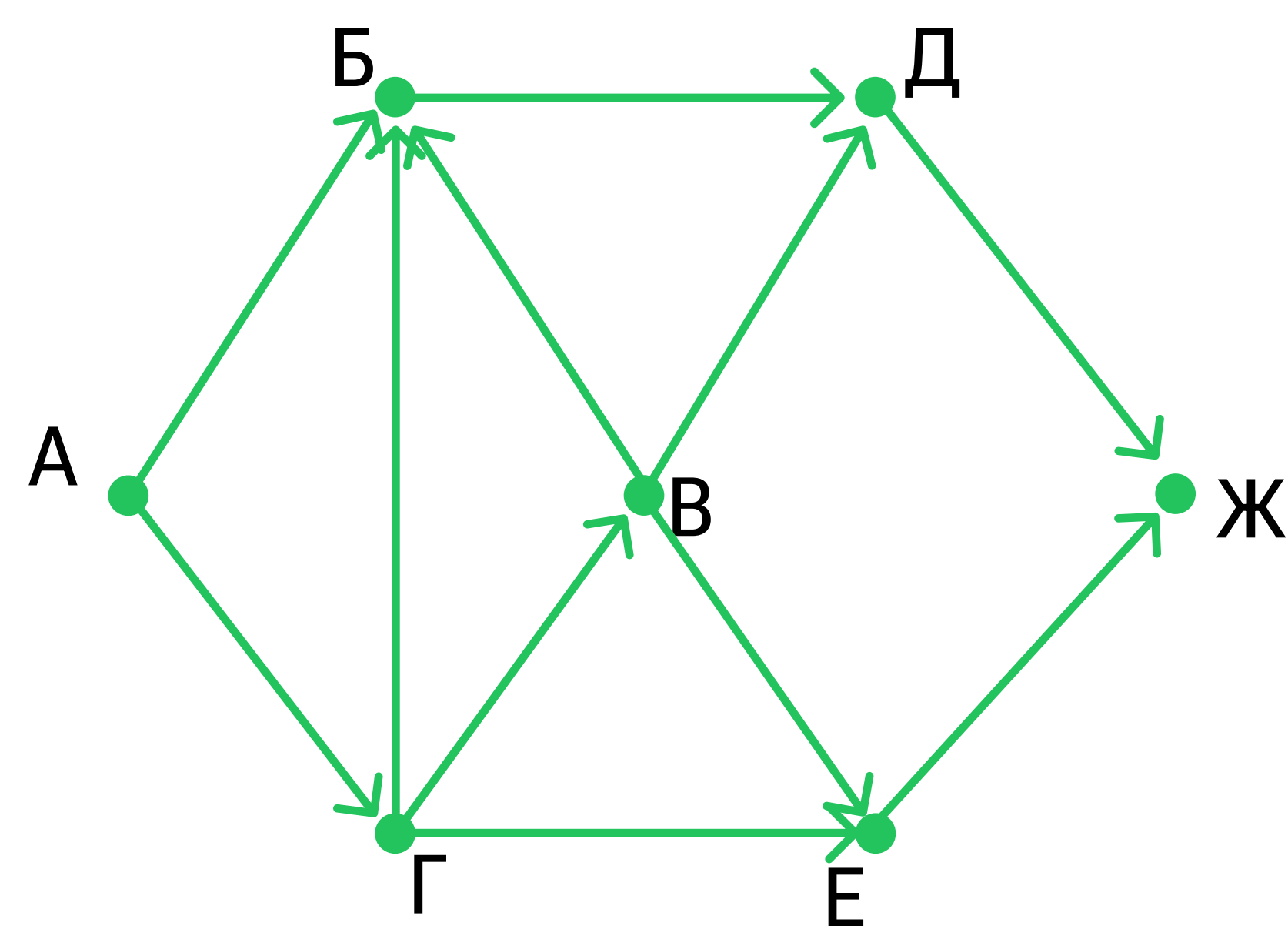
- 8 В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет.

Запрос	Количество страниц (тыс.)
История & Литература	85
(Литература Биология) & История	130
Биология & История	72

Сколько страниц (в тысячах) будет найдено по запросу **Литература & История & Биология**.

Ответ: _____

- 9 На рисунке — схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город Ж?



Ответ: _____

- 10 Вычислите значение арифметического выражения:

$$110111_2 + 1101_8 - 110_{16}$$

В ответе запишите десятичное число, основание системы счисления указывать не нужно.

Ответ: _____

- 11 В одном из произведений А.И. Куприна, текст которого приведён в подкаталоге Куприн, встречается князь Шеин. С помощью поисковых средств операционной системы и текстового редактора выясните его имя.

Ответ: _____

- 12 Сколько файлов с расширением .odt и размером более 6 Кбайт содержится в подкаталогах каталога Поэзия? В ответе укажите только число

Ответ: _____

- 13.1 Используя информацию и иллюстративный материал, содержащийся в каталоге 13, создайте презентацию из **трёх** слайдов на тему «Базилик». В презентации должны содержаться краткие иллюстрированные сведения о растении и примеры его использования в кулинарии. Все слайды должны быть выполнены в едином стиле, каждый слайд должен быть озаглавлен.

Презентацию сохраните в файле в формате *.odp, имя которого вам сообщат организаторы экзамена.

Требования к оформлению презентации

1. Ровно три слайда без анимации. Параметры страницы (слайда): экран (16:9), ориентация альбомная.
2. Содержание, структура, форматирование шрифта и размещение изображений на слайдах:

Первый слайд — титульный, с названием презентации; в подзаголовке титульного слайда в качестве информации об авторе презентации указывается идентификационный номер участника;

Второй слайд — основная информация в соответствии с заданием, размещённая по образцу на рисунке макета слайда 2:

- заголовок слайда;
- два изображения;
- два блока текста;

Третий слайд — дополнительная информация по теме презентации, размещённая на слайде по образцу на рисунке макета слайда 3:

- заголовок слайда;
- три изображения;
- три блока текста.

На макетах слайдов существенным является наличие всех объектов, включая заголовки, их взаимное расположение. Выравнивание объектов, ориентация изображений выполняются произвольно в соответствии с замыслом автора работы и служат наилучшему раскрытию темы.

<p>Тема презентации</p>	<p>Макет 1-го слайда</p> <p>Тема презентации</p>
	<p>Макет 2-го слайда</p> <p>Информация по теме презентации</p>
	<p>Макет 3-го слайда</p> <p>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 слайдах 2 и 3 и для основного текста — 20 пунктов.

Текст не должен перекрывать основные изображения или сливаться с фоном.

Ответ: _____

- 13.2** Создайте в текстовом редакторе документ и напишите в нём следующий текст, точно воспроизведя всё оформление текста, имеющееся в образце.

Данный текст должен быть написан шрифтом размером 14 пунктов. В тексте и в таблице есть слова, выделенные полужирным шрифтом и курсивом. Отступ первой строки первого абзаца 1 см. Расстояние между строками текста не менее высоты одинарного, но не более полуторного междустрочного интервала. Основной текст выровнен по ширине. В первой строке таблицы и в ячейках второго столбца применено выравнивание по центру горизонтали, в ячейках первого столбца, кроме заголовка — по левому краю. В ячейках таблицы применено выравнивание по центру вертикали. Ширина таблицы меньше ширины основного текста. Таблица выровнена на странице по центру горизонтали.

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 в формате *.odt, имя которого вам сообщат организаторы экзамена.

Литий – химический элемент первой группы, второго периода периодической системы с атомным номером 3. Как простое вещество представляет собой мягкий щелочной металл *серебристо-белого цвета*. Соединения лития используются в текстильной промышленности (отбеливание тканей), пищевой (консервирование) и фармацевтической (изготовление косметики).

Основные характеристики лития	
<i>Плотность (при н.у.)</i>	534 кг/м ³
<i>Плотность при комнатной температуре</i>	533 кг/м ³
<i>Температура плавления</i>	180,54 °С
<i>Температура кипения</i>	1340 °С

Ответ: _____

- 14** В электронную таблицу занесли данные о калорийности продуктов. Ниже приведены первые пять строк таблицы.

	A	B	C	D	E
1	Продукт	Жиры, г	Белки, г	Углеводы, г	Калорийность, Ккал
2	Арахис	45,2	26,3	9,9	552
3	Арахис жареный	52	26	13,4	626
4	Горох отварной	0,8	10,5	20,4	130
5	Горошек зелёный	0,2	5	8,3	55

В столбце A записан продукт; в столбце B — содержание в нём жиров; в столбце C — содержание белков; в столбце D — содержание углеводов и в столбце E — калорийность этого продукта.

Всего в электронную таблицу были занесены данные по 1000 продуктов.

Выполните задание

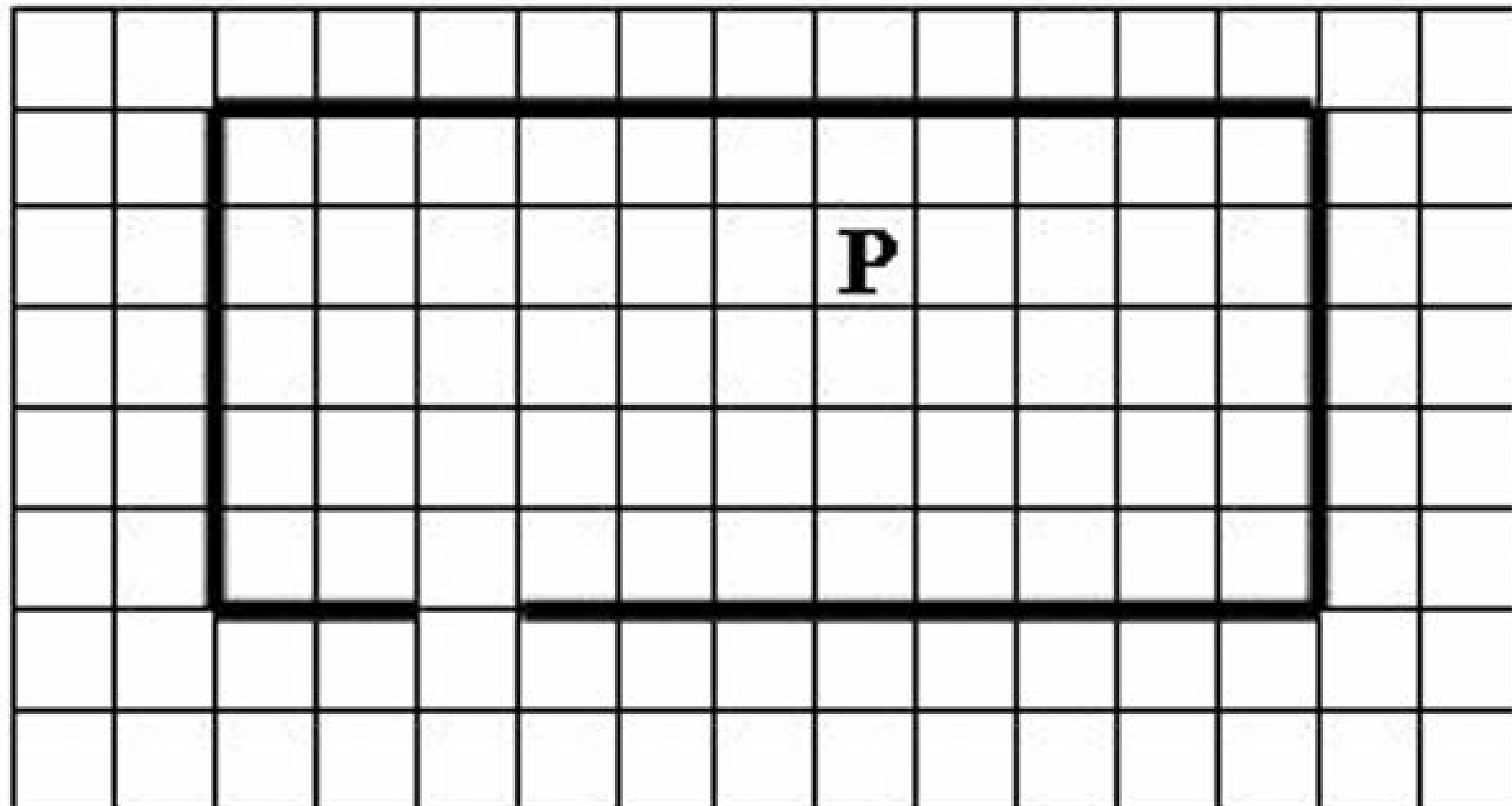
Откройте файл с данной электронной таблицей (расположение файла Вам сообщат организаторы). На основании данных, содержащихся в этой таблице, ответьте на два вопроса.

1. Сколько продуктов в таблице содержат меньше 25 г жиров и меньше 25 г белков? Запишите число этих продуктов в ячейку H2 таблицы.
2. Какова средняя калорийность продуктов с содержанием углеводов более 50 г? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку H3 таблицы с точностью не менее двух знаков после запятой.
3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение суммарного количества жиров, белков и углеводов во второй сотне продуктов (номера 102–201). Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки G6.

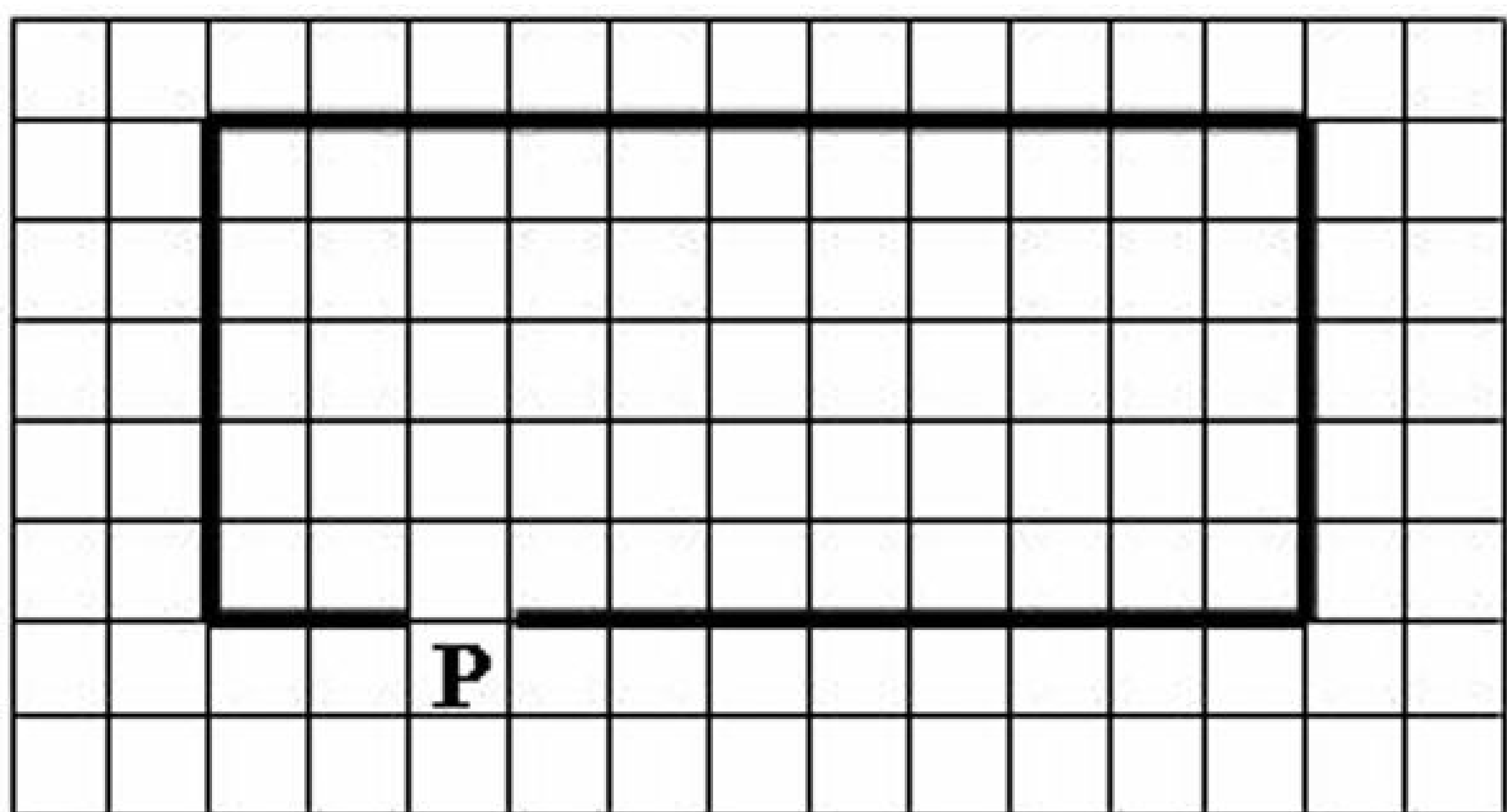
Полученную таблицу необходимо сохранить под именем, указанным организаторами.

Ответ: _____

- 15** На бесконечном поле имеется стена, огораживающая некоторый прямоугольник. В стене, являющейся нижней стороной прямоугольника, имеется проход шириной в одну клетку. При этом данная клетка не является крайней клеткой стены. Размеры стены неизвестны. Робот находится внутри огороженного прямоугольника, его точное расположение также неизвестно. Одно из возможных положений робота приведено на рисунке (робот обозначен буквой «Р»):



Напишите алгоритм, который перемещает робота вне огороженного прямоугольника, независимо от размеров прямоугольника и начального расположения робота. Например, после исполнения данного алгоритма робот может оказаться в следующей клетке:



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

Ответ: _____

- 16** Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет разность между суммой чисел, кратных 7 и оканчивающихся на 8, и количеством этих же чисел (кратных 7 и оканчивающихся на 8). В программе обязательно есть хотя бы одно число, кратное 7 и оканчивающееся на 8. На вход программы подается количество чисел, а затем сами числа. Программа должна вывести одно число — разность между суммой чисел, кратных 7, оканчивающихся на 8, и количеством этих же чисел.

Пример работы программы:

Входные данные	Выходные данные
5	124
28	
14	
38	
98	
15	

Ответ: _____