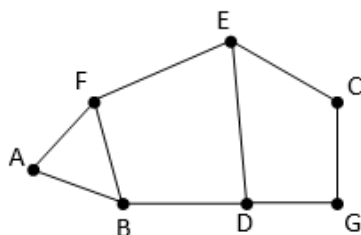


## Вариант № 4.

- 1 (№ 7531) (ЕГЭ-2024) На рисунке справа схема дорог Н-ского района изображена в виде графа, в таблице содержатся сведения о длинах этих дорог (в километрах). Так как таблицу и схему рисовали независимо друг от друга, то нумерация населённых пунктов в таблице никак не связана с буквенными обозначениями на графе.

|    | п1 | п2 | п3 | п4 | п5 | п6 | п7 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| п1 |    | 8  |    |    | 5  | 53 |    |
| п2 | 8  |    | 2  | 39 |    |    |    |
| п3 |    | 2  |    |    |    | 30 | 3  |
| п4 |    | 39 |    |    |    |    | 13 |
| п5 | 5  |    |    |    |    | 21 |    |
| п6 | 53 |    | 30 |    | 21 |    |    |
| п7 |    |    | 3  | 13 |    |    |    |



Определите сумму протяженностей дорог из пункта F в пункт B и из пункта E в пункт D. В ответе запишите целое число.

- 6 (№ 7515) (ЕГЭ-2024) Исполнитель Черепаха действует на плоскости с декартовой системой координат. В начальный момент Черепаха находится в начале координат, её голова направлена вдоль положительного направления оси ординат, хвост опущен. При опущенном хвосте Черепаха оставляет на поле след в виде линии. В каждый конкретный момент известно положение исполнителя и направление его движения. У исполнителя существует 6 команд: Поднять хвост, означающая переход к перемещению без рисования; Опустить хвост, означающая переход в режим рисования; Вперёд  $n$  (где  $n$  – целое число), вызывающая передвижение Черепахи на  $n$  единиц в том направлении, куда указывает её голова; Назад  $n$  (где  $n$  – целое число), вызывающая передвижение в противоположном голове направлении; Направо  $m$  (где  $m$  – целое число), вызывающая изменение направления движения на  $m$  градусов по часовой стрелке, Налево  $m$  (где  $m$  – целое число), вызывающая изменение направления движения на  $m$  градусов против часовой стрелки.

Запись

Повтори  $k$  [Команда1 Команда2 ... КомандаS]

означает, что последовательность из  $S$  команд повторится  $k$  раз. Черепахе был дан для исполнения следующий алгоритм:

Повтори 3 [Вперёд 7 Направо 90 Вперёд 12 Направо 90]

Поднять хвост

Вперёд 4 Направо 90 Вперёд 6 Налево 90

Опустить хвост

Повтори 4 [Вперёд 83 Направо 90 Вперёд 77 Направо 90]

Определите, сколько точек с целочисленными координатами будут находиться внутри объединения фигур, ограниченных заданными алгоритмом линиями, включая точки на границах этого объединения.

- 9 (№ 7518) (ЕГЭ-2024) В файле электронной таблицы [9-245.xls](#) в каждой строке записаны шесть натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, для которых выполнены оба условия:

- в строке только одно число повторяется трижды, остальные числа различны;
- квадрат суммы всех повторяющихся чисел строки больше квадрата суммы всех её неповторяющихся чисел.

В ответе запишите только число.

- 11 (№ 7662) (К. Багдасарян) В библиотеке каждой книге присваивают уникальный код, который может содержать десятичные цифры, 52 латинские буквы (с учётом регистра) и

символы из 964-символьного специального алфавита. В базе данных для хранения каждого кода отведено одинаковое и минимально возможное целое число байт. Известно, что для хранения 3000 кодов отведено не более 1,5 Мбайта памяти. Определите максимально возможную длину кода. В ответе запишите только целое число.

24

(№ 7496) (ЕГЭ-2024) Текстовый файл [24-296.txt](#) состоит не более чем из  $10^6$  символов и содержит только буквы латинского алфавита A, B, C, D, E и F. Определите минимальное количество идущих подряд символов в прилагаемом файле, среди которых пара символов AF (в указанном порядке) встречается более 200 раз.

25

(№ 7575) (ЕГЭ-2024) Напишите программу, которая перебирает целые числа, большие 800 000, в порядке возрастания и ищет среди них такие, у которых есть натуральный делитель, оканчивающийся на цифру 9 и не равный ни самому числу, ни числу 9. В ответе запишите в первом столбце таблицы первые пять найденных чисел в порядке возрастания, а во втором столбце – соответствующий минимальный делитель для каждого числа, оканчивающийся цифрой 9, не равный ни самому числу, ни числу 9. Строки выводятся в порядке возрастания найденных чисел.