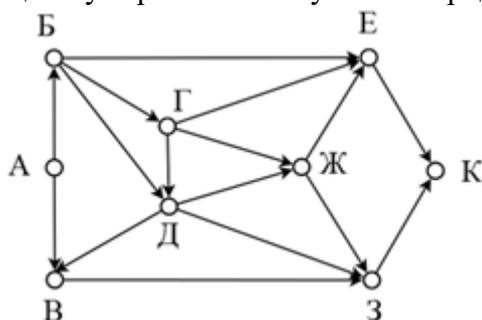


Демонстрационный вариант экзаменационной работы по информатике для 10 класса

1. Сколько существует значений переменной s , при вводе которых программа выведет число 131.

Паскаль	Python	Си
<pre>var s, n: integer; begin readln(s); s := s div 9; n := 12; while s < 220 do begin if (s+n) mod 3 = 0 then s := s + 7; n := n + 17 end; writeln(n) end.</pre>	<pre>s = int(input()) s = s // 9 n = 12 while s < 220: if (s+n) % 3 == 0: s = s + 7 n = n + 17 print(n)</pre>	<pre>#include <iostream> using namespace std; int main() { int s, n; cin >> s; s = s / 9; n = 12; while (s < 220) { if ((s+n) % 3 == 0) s = s + 7; n = n + 17; } cout << n << endl; return 0; }</pre>

2. После прочтения цепочки ДНК устройство (секвенатор) формирует текстовый файл, содержащий только буквы А, Т, G, С, в кодировке ASCII, где каждый символ закодирован с помощью одного байта. Программист решил кодировать каждый символ с помощью минимально возможного и одинакового для всех букв количества бит. Какой объем памяти в КБайтах сэкономит программист, если переконвертирует исходный файл, содержащий 120000 символов? В качестве ответа приведите целую часть полученного результата.
3. На рисунке – схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, К, Л, М. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город К, не проходящих через Ж?



4. Ниже приведены запросы и количество страниц, которые нашел поисковый сервер по этим запросам в некотором сегменте Интернета:

Мадрид & Берлин	245
Мадрид & Берлин & Париж	120
Мадрид & Париж	235

Сколько страниц будет найдено по запросу

Мадрид & (Берлин | Париж)

5. В фермерском хозяйстве в Карелии выращивают чернику. Она растет на круглой грядке, причем кусты высажены только по окружности. Таким образом, у каждого куста есть ровно два соседних. Всего на грядке растет N кустов.

Эти кусты обладают разной урожайностью, поэтому ко времени сбора на них выросло различное число ягод – на i -ом кусте выросло a_i ягод.

В этом фермерском хозяйстве внедрена система автоматического сбора черники. Эта система состоит из управляющего модуля и нескольких собирающих модулей. Собирающий модуль за один заход, находясь непосредственно перед некоторым кустом, собирает ягоды с этого куста и с двух соседних с ним.

Напишите программу для нахождения максимального числа ягод, которое может собрать за один заход собирающий модуль, находясь перед некоторым кустом заданной во входном файле грядки.

Входные данные

Первая строка содержит целое число N ($3 \leq N \leq 1000$) – количество кустов черники.

Вторая строка содержит N целых положительных чисел a_1, a_2, \dots, a_N – число ягод черники, растущее на соответствующем кусте. Все a_i не превосходят 1000.

Выходные данные

выведите ответ на задачу.

Примеры:

№	Входные данные	Выходные данные
1	4 1 2 3 4	9
2	3 1 2 3	6