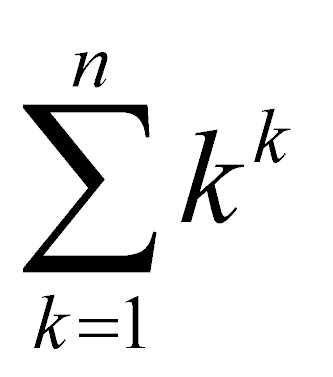
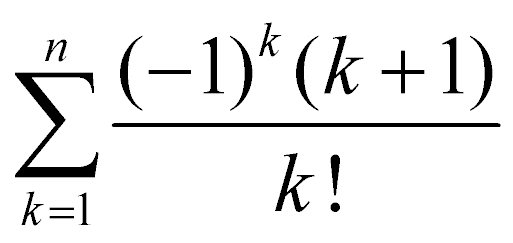
Задание 5

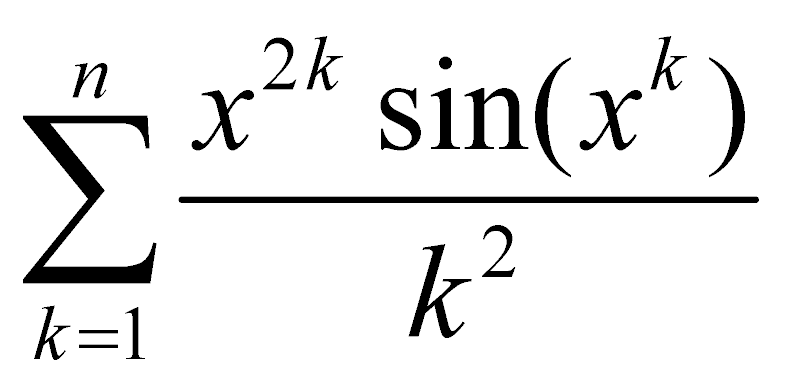
1. Дано натуральное *n*. Вычислить сумму членов ряда по формуле:



2. Дано натуральное *n*. Вычислить сумму членов ряда по формуле:



3. Дано натуральное *n* и вещественное *x*. Вычислить сумму членов ряда по формуле:



4. Напишите программу, которая по заданному натуральному *n* печатает рисунок.

Пример ввода

4

Пример вывода

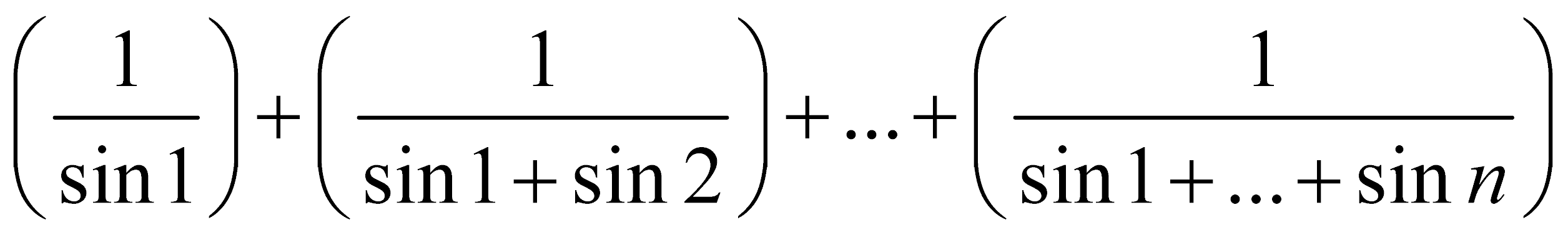
\*\\*

\*\*\\\*\*\*

\*\*\*\\\\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\\\\\*\*\*\*\*\*\*

5. Напишите программу, которая вычисляет значение по формуле:



6. Задается *n*-высота горы. Вывести гору высотой *n* как показано в примере.

Пример ввода

5

Пример вывода

\*

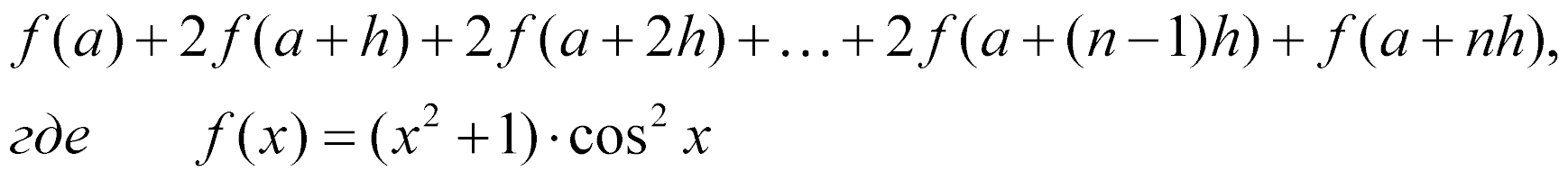
\*\*\*

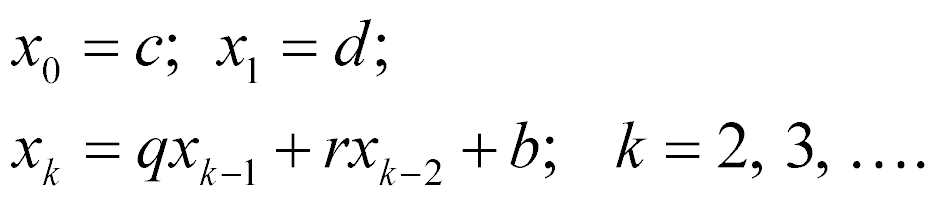
\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*\*\*\*\*

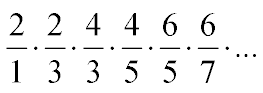
7. Напишите программу, которая вычисляет значение выражения по формуле:



8. Пусть: 

9. Дано натуральное число *n*. Получить сумму тех чисел вида *i*3−3⋅*i*⋅*n*2+*n* (*i*=1, 2, …, *n*), которые являются утроенными нечетными.

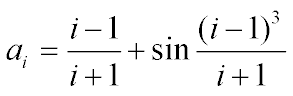
10. Вычислить произведение первых *n* сомножителей



11. В первой строке содержится натуральное число *n* (2≤*n*≤100). Во второй строке содержатся действительные числа *a*1, …, *a**n*.

Вывести "Yes", если последовательность *a*1, …, *a**n* является упорядоченной по убыванию. Вывести "No" в противном случае.

12. Пусть



Найти число *a**k* такое, которое является наименьшим среди положительных из *a*1, …, *a**n*.

13. Однажды маленький Мирко наткнулся на забавную машину! Она состояла из очень очень большого экрана и одной кнопки. Когда он её обнаружил, на экране машины отображалась только буква А. После того как он нажал на кнопку, буква поменялась на В. Когда он ещё несколько раз нажал на кнопку, слово превратилось из В в BA, затем в BAB, затем в BABBA… Мирко понял, что машина изменяет слово таким образом, что все буквы B трансформируются в BA и все буквы A трансформируются в B.

В восторге от машины Мирко задал вам очень трудный вопрос! После K нажатий кнопки, сколько букв A и сколько букв B будет отображаться на экране?

Первая строка входного файла содержит целое число *K* (1 ≤ *K* ≤ 45) – сколько раз Мирко нажал кнопку.

Первая и единственная строка вывода должна содержать два целых числа – количество букв A и количество букв В.

14. Ириска весит *X* грамм, мандарин – *Y* грамм, пряник – *Z* грамм. Сколько различных вариантов подарков весом ровно *W* грамм может сделать Дед Мороз?

В первой строке входного файла содержатся четыре целых числа *X*, *Y*, *Z* и *W* (1 ≤ *X*, *Y*, *Z*≤100, 1 ≤ *W* ≤ 1000), разделенных пробелами.

В первой строке выходного файла вывести одно целое число – число вариантов подарков.

15. — Объявляю большой скоростной пробег Арбатов-Черноморск открытым,  – торжественно сказал Остап. – Командором пробега назначаю себя.

Автопробег стартует в 08:00 в городе 1и, проехав через города 2, 3, …, *N*−1, должен завершиться в городе *N*. Участники автопробега не могут ехать более 10 часов в день, поэтому, отправляясь в путь утром в 08:00, должны останавливаться на ночлег в городах не позднее 18:00.

Определите время прибытия в город *N* и количество остановок по пути, если цель автопробега – добраться до города *N* как можно скорее.

Первая строка ввода содержит одно целое число *N* (2 ≤ *N* ≤ 105) – количество городов в маршруте. Во второй строке содержится (*N*−1) целое число – время поездки в минутах между соседними городами маршрута автопробега в диапазоне от 1 до 600.

Вывести количество остановок на ночлег и время прибытия в город *N* в формате hh:mm (с ведущими нулями).