



Пинеровская XX открытая дистанционная олимпиада школьников и взрослых по информатике и ИКТ

Блок 1 «Алгоритмы»

Решения заданий этого блока выполняются на каком-либо формальном языке программирования, оформляются решения и ответы в текстовом редакторе MS Word или OOoWriter. Указывайте номера выполненных заданий. Созданный документ с решениями (текстами компьютерных программ) и ответами сохраните в файле с именем **Блок1Фамилия** (вместо слова «Фамилия» указываете свою фамилию, например, Блок1Гуров), тип файла **doc** или **odt**.

Подготовленный файл с решениями (можно выполнять не все задания) перешлите вложением в электронном письме на адрес scrinerPVV@yandex.ru, в тексте письма – представьтесь, тема письма **Блок1Фамилия**, например, Блок1Гуров. Если Вы решали задания из других блоков, пожалуйста, высылайте файлы с их решениями и ответами в другом письме.

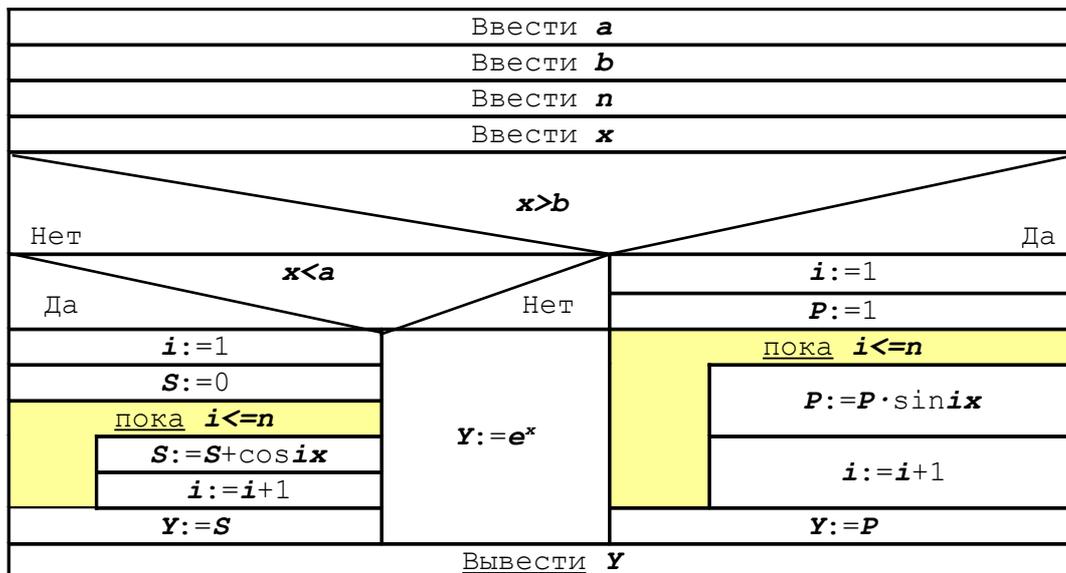
Задача А-1. Значение T

Алгоритмы можно условно поделить на вычислительные, управляющие и информационные. Какого вида, по-вашему, получится алгоритм определения значения переменной T : $T = \sum_{i=0}^{25} \frac{3i^2}{i+1}$?

Оформите этот алгоритм определения значения переменной T на языке программирования. Каково итоговое значение переменной T ?

Задача А-2. Вот это функция!

Нужно вычислить значение некоторой функции. Формула функциональной зависимости утрачена, осталась только алгоритмическая структурограмма (есть такой графический способ записи алгоритмов!):

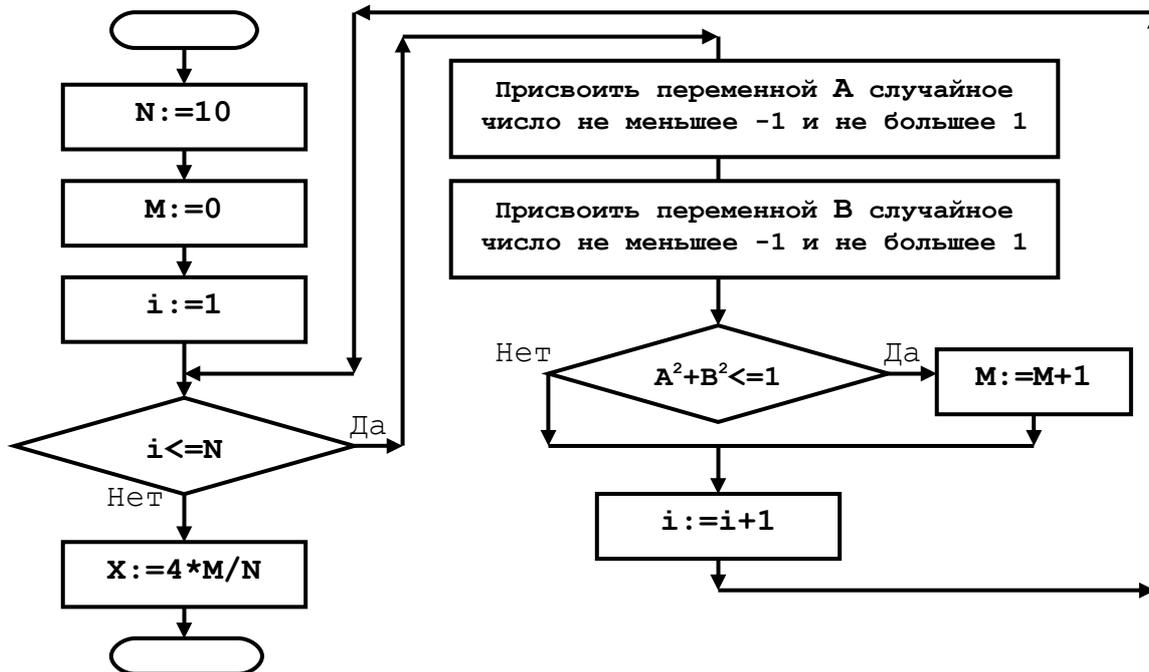


Напишите программу вычисления значения Y .

Каково значение функции при $a = -3$, $b = 4$, $n = 15$, $x = 1$?

Задача А-3. Что бы это значило?

Дана блок-схема алгоритма. Оформите этот алгоритм на языке программирования.



Каким должно быть наименьшее из возможных начальное значение переменной величины N , чтобы итоговое значение переменной X отличалось от известной вам константы не более чем на $0,01$?

Задача А-4. Суммы рядов

Натуральные числа от 1 до M включительно выписаны подряд. Число N , входящее в этот ряд, зачёркнуто. Подсчитаны суммы чисел, стоящих в ряду до и после N . Например, при $M=10$, $N=7$ получатся суммы 21 и 27. Требуется написать программу (алгоритм) поиска таких чисел M и N , чтобы полученные суммы были равны. Перечислите найденные вашей программой числа.

На форуме олимпиады <http://konkyrcy.ucoz.ru/forum/35> (в ветке вашей возрастной группы) укажите номер задания, которое понравилось более других. Аргументируйте свой выбор (только, пожалуйста, не выкладывайте решения на форуме).