

Блок 1. Машины (обязательные) по теме “циклы”

Сдача всех обязательных задач – необходимое условие для получения зачёта (но не достаточное!)

5.7 д (в условии убрать слово “различных”)

5.12 (при выводе каждая колонка чисел должна быть выровнена по правому краю)

5.20 д значение для x запрашивать с клавиатуры (считать, что оно будет задано корректно, т.е. что $|x| < 1$); вычислить $\arctg x$ двумя способами: с помощью суммы (использовать точность $\text{eps}=1\text{E-}5$) и с помощью обращения к соответствующей стандартной функции; выдать оба ответа в форме с фиксированной точкой (с четырьмя знаками после точки), ответы должны совпасть

5.24 предварительно вручную выделить отрезок, на котором лежит корень; $\text{eps}=1\text{E-}5$; ответ печатать в форме с фиксированной точкой с четырьмя знаками после точки (решать методом деления отрезка пополам - по аналогии с рассмотренной на семинаре задачей **5.22**)

5.30 в значение $n \geq 2$ вводить с клавиатуры, а не задавать как константу (иначе проверять не будем); считать, что в последовательности будет более одного числа; прекратить обработку последовательности, если стало ясно, что она не является прогрессией

5.39 (запустить тройной цикл по параметрам А, В и С – для перебора всевозможных комбинаций значений А, В и С)

5.41

5.42 (значение n вводить с клавиатуры, а не задавать как константу; иначе проверять не будем)

5.45

5.46 (значение $n \geq 1$ вводить с клавиатуры, а не задавать как константу, иначе проверять не будем)

5.48 (значение $n \geq 1$ вводить с клавиатуры, а не задавать как константу, иначе проверять не будем)

5.50 (массивы использовать нельзя)

5.54 (воспользоваться алгоритмом, рассмотренным на семинаре для задачи **5.26**, не уходить в процессе решения в область вещественных чисел, т.е. не использовать функцию sqrt)

итого: 13 “обязательных машинных” задач

Срок их сдачи (а не отправки !!!): 18 октября включительно

См . следующий лист

Блок 1. Машины (дополнительные) по теме “циклы”

Дополнительные задачи можно делать по желанию и при наличии свободного времени; за каждую сданную дополнительную задачу начисляются очки, которые будут учтены в итоговом рейтинге

(в решениях этих задач запрещено использовать сложные типы)

Задача 1. (5 очков) Даны натуральные числа P , Q и n (их значения запрашиваются у пользователя). Не используя вещественную арифметику (ни один промежуточный результат не должен быть вещественным), вывести значение дроби P/Q в виде вещественного числа с n цифрами в дробной части (округлять последнюю цифру не надо). Например, если $P=169$, $Q=14$ и $n=5$, то надо вывести **12.07142**

Задача 2. (5 очков) Ввести (с использованием числового ввода) целое неотрицательное число (считать, что оно попадет в диапазон представимости целых). Определить новое число, полученное выбрасыванием всех цифр **3** из записи исходного числа (ответ выводить не отдельно по каждой цифре нового числа, а сразу вывести найденное число за одно обращение к **writeln**)

Задача 3. (5 очков) Ввести (с использованием числового ввода) целое число (≥ 10). Вывести (за одно обращение к **writeln**) наибольшее из чисел, получающихся из записи этого числа отбрасыванием одной из её цифр

Задача 4. (5 очков) Ввести натуральное число n . И определить, можно ли это число представить в виде суммы двух квадратов: $n = a^2 + b^2$, где a, b – натуральные числа ($a \geq b$). Если да, то достаточно выдать любую пару найденных чисел a, b . В решении не переходить в область вещественных чисел

Задача 5. (5 очков) Это задача **5.51** из **задачника** (в решении нельзя пытаться формировать перевёрнутое число по схеме Горнера, как это делается в номере **5.10**, т.к. нет гарантии, что такое число уместится в диапазон представимости целых; т.е. следует на каждом шаге цикла “откусывать” у числа обе крайние цифры и сравнивать их на совпадение, проявляя при этом внимательность)

Срок сдачи любых дополнительных задач: до 19 декабря включительно.
--

Внимание!

Сдача *дополнительных* задач по любому блоку возможна только **при условии** предварительной сдачи всех *обязательных* задач этого блока.