

Демоверсия вступительного испытания в 9 класс

Задача 1

Письмо

Ограничение времени	1 секунда
Ограничение памяти	64Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

— Ах вы, бедняги! — сказала лапландка. — Долгий же вам еще предстоит путь! Придется сделать сто миль с лишком, пока доберетесь до Финляндии, где Снежная королева живет на даче и каждый вечер зажигает голубые бенгальские огни. Я напишу пару слов на сушеной треске — бумаги у меня нет, а вы снесете ее финке, которая живет в тех местах и лучше моего сумеет научить вас, что надо делать.

Напишите программу, которая выберет из письма только кратные 3 числа и выведет целые части от деления их на 3.

Формат ввода

Вводятся целые числа, пока не будет введено число, большее 10000.

Формат вывода

В одну строку через пробел в порядке ввода вывести целые части от деления на 3 чисел, кратных 3.

Пример 1

Ввод	Вывод
80	126 264
378	
469	
792	
23912	

Пример 2

Ввод	Вывод
825	275 266 17 0
798	
51	
0	
128111	

Задача 2

Ничего не пропадет

Ограничение времени	1 секунда
Ограничение памяти	64Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

Финка положила оленю на голову кусок льда и затем принялась читать то, что было написано на сушеной треске. Она прочла все от слова до слова три раза, пока не заучила наизусть, и потом сунула треску в суповой котел, ведь рыба еще годилась в пищу, а у финки ничего даром не пропадало.

Напишите программу, которая прочтет слова, сократит и запомнит.

Сократить надо так:

если длина строки чётная, то нужно взять каждую вторую букву, начиная с первой, и перевести в нижний регистр;

если нет, то взять последние шесть символов строки или все, если их меньше шести, и перевести в верхний регистр.

Формат ввода

Вводится количество строк, затем сами строки.

Формат вывода

Вывести полученные строки без повторений каждую с новой строки в произвольном порядке.

Пример 1

Ввод	Вывод
7 She read everything from word to word	eeuhn wr ra fo SHE t

Пример 2

Ввод	Вывод
8 put the cod in the soup pot Hooroar	OOROAR i POT COD PUT su THE

Задача 3

Волшебное питьё

Ограничение времени	1 секунда
Ограничение памяти	64Мб
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

Тут олень рассказал финке сначала свою историю, а потом историю Герды.
– Я знаю, – сказал олень. – что ты можешь связать одной ниткой все четыре ветра; когда шкипер развяжет один, подует попутный ветер, развяжет другой – погода разыграется, а развяжет третий и четвертый – поднимется такая буря, что поломает в щепки деревья. Не изготовишь ли ты для девочки такого питья, которое бы дало ей силу двенадцати богатырей? Тогда бы она одолела Снежную королеву!

Напишите программу, которая развяжет все ветры и определит, что получится.

Формат ввода

Вводится строка слов, записанных через двоеточие и пробел.

Формат вывода

Вывести три строки, все слова выводятся в обратном алфавитном порядке через #:

Odd length: слова с нечетной длиной и не длиннее 7 букв записать с большой буквы, остальные маленькие;

Larger: слова, лексикографически большие слова **overcome**, записать в нижнем регистре;

With letters: слова с буквами **q** или **w** в любом регистре записать прописными буквами.

Пример 1

Ввод	Вывод
You: can: tie: all: four: winds: together: with: one: thread	Odd length: You#winds#Tie#C Larger: winds#together#tie# With letters: WITH#WINDS

Пример 2

Ввод	Вывод
break: the: trees: into: splinters	Odd length: Trees#The#Break Larger: trees#the#splinters With letters:

Задача 4

Сила сердца

Ограничение времени	1 секунда
Ограничение памяти	64Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

– Не поможешь ли ты Герде? – спросил олень.

– Сильнее, чем она есть, я не могу ее и сделать. Не видишь разве, как велика ее сила? Не видишь, что ей служат и люди, и животные? Ведь она босая обошла полсвета! Не у нас занимать ей силу! Сила – в ее милом невинном детском сердечке.

Напишите программу, которая определит силу каждой строки.

Формат ввода

Вводится число – количество наборов данных, затем сами наборы: число – количество строк из целых чисел через пробел в наборе, сами строки.

Формат вывода

Создать и вывести словарь с ключами – номерами наборов данных. Для определения значения нужно из каждого набора выбрать числа, не большие **номера** строки в наборе, умноженного на 20. Количество таких чисел нужно записать по ключу – номеру набора. Если таких чисел не нашлось, ключ с номером набора создавать не нужно.

Пример 1

Ввод	Вывод
3 2 17 13 18 13 4 39 13 17 28 16 9 1 21 56 144 1005 2 12 16 18 13 31 27 34 15 153 6 24 20 13 74	{1: 11, 3: 9}

Пример 2

Ввод	Вывод
2 4 26 26 4 9 23 4 39 33 25 2 1610 29 530 38 2915 34727 39 29 21 4 1817 132 1 24 14 2 36 20 1120 161 7 18 30 14 23 23 33 37	{1: 13, 2: 8}