

Задача 1.

Да се напише програма, която проверява дали в записа на дадено неотрицателно цяло число n участва цифрата c .

Задача 2.

Да се напише програма, която за дадено положително цяло число проверява дали десетичното му представяне съдържа някоя цифра повече от веднъж.

Задача 3.

Да се напише програма, която определя дали за дадено положително цяло число с четен брой цифри сумата от първите му n цифри е равна на сумата от последните му n цифри ($n = \text{броя_на_цифрите_на_числото}/2$).

Задача 4.

Да се напише програма, която извежда разлагането на прости делители на дадено естествено число n , ($n > 1$).

Задача 5.

Да се напише програма, която проверява коя цифра на дадено неотрицателно цяло число се среща най-голям брой пъти в десетичния му запис.

Задача 6.

Дадени са целите числа a и b ($0 \leq a \leq b$). Да се напише програма, която извежда на екрана всички цели числа от интервала $[a, b]$, цифрите на които образуват монотонно растяща редица.

Задача 7.

Дадени са неотрицателните цели числа x и y , цифрите на всяко от които образуват монотонно растяща редица. Да се напише програма, която проверява дали цифрите на x са подмножество на цифрите на y . Например ако x е 1333455, а y е 1234567, свойството е в сила, а ако x е 111122, а y е 13344555, свойството не е в сила.

Задача 8.

Да се напише програма, която променя дадено положително цяло число като заменя всяко срещане на дадена цифра в него с друга.

Задача 9.

Да се напише програма, която извежда в нарастващ ред всички трицифрени естествени числа, които не съдържат еднакви цифри (/ и % да не се използват).

Задача 10.

Да се напише програма, която извежда на екрана всички трицифрени числа abc , за които е в сила: $a + c = b$. Такива са например числата 121, 341, 891, 770, ...

Задача 11.

За числото 135 е изпълнено $135 = 1 + 3.3 + 5.5.5$. Да се напише програма, която намира всички трицифрени числа с това свойство, т.е. $\overline{abc} = a + b.b + c.c.c$.

Задача 12.

Да се напише програма, която прочита от стандартния вход естествено число s , $6 \leq s \leq 50$, и извежда броя и начините на представяне на s като сума от **три различни естествени** числа.

Задача 13.

Иван имал за харчене S стотинки и решил да си купи от любимите три сладкиша. Първият сладкиш струвал X стотинки, вторият – Y стотинки, а третият – Z стотинки. Иван решил така да избере по колко броя от всеки сладкиш да купи, че да му останат колкото може по-малко пари. За да стане това, май ще му е нужна вашата помощ.

Да се напише програма, която решава задачата. Програмата трябва да въвежда от един ред на клавиатурата целите положителни числа S , X , Y и Z , разделени с по един интервал. Всяко от числата не надхвърля 30000.

След като избере съответния брой сладкиши от всеки вид, програмата трябва да ги изведе на един ред на екрана, последвани от остатъка от парите R (за който Иван иска да е колкото може по-малък). Извежданите числа трябва да са разделени с по един интервал.

Пример: Вход: 72 23 17 31 Изход: 1 1 1 1

Задача 14.

Ако a и b са две зададени цели положителни числа между 1 и 175, не е никак трудно да намерим сбора им $s = a + b$ и произведението им $p = a * b$. Изобщо, ако са дадени две от числата a, b, s и p , трябва да можем да намерим другите две.

Да се напише програма, която прочита от стандартния вход четири цели числа, разделени с по един интервал. Две от числата са нули, а другите две – различни от нула. За въведените четири числа програмата трябва да определи с какви числа трябва да се заменят двете нули, така че за получените четири ненулеви числа да е вярно, че сборът на първите две числа е равен на третото, а произведението на първите две – на четвъртото. Програмата трябва да изведе на екрана четирите получени числа, разделени с по един интервал.

Пример 1:

Вход: 2 25 0 0

Изход: 2 25 27 50

Пример 2:

Вход: 20 0 27 0

Изход: 20 7 27 140

Пример 3:

Вход: 5 0 0 25

Изход: 5 5 10 25

Пример 4:

Вход: 0 0 15 56

Изход: 8 7 15 56