

**ПЪРВО КОНТРОЛНО СЪСТЕЗАНИЕ НА РАЗШИРЕНИЯ  
НАЦИОНАЛЕН ОТБОР  
Велико Търново, 9 май 2015 г.  
Група С**

**Задача СК2. ИЗРАЗ**

**Автор: Ивайло Каменаров**

Мими има за домашно по математика да реши аритметичен израз, в който няма числа, а само променливи. Нейната задача е да замени всички променливи с цифри и да получи желаните резултат.

В аритметичния израз може да се съдържат кръгли скоби, променливи и аритметичните операции: събиране ('+'), изваждане ('-'), умножение ('\*') и деление ('/'), без разделители между тях. Операцията деление е целочислена и е възможна само, когато не се получава остатък при делението. Броят на различните променливи в израза е  $N$ . Променливите са обозначени с първите  $N$  малки латински букви ('a', 'b', ...), ако има четири променливи те са: 'a', 'b', 'c' и 'd'.

Целта на Мими е да замени в аритметичния израз всички променливи с цифри, не непременно различни, така че да получи резултат равен на 0. Нейната задача е да намери броя на всички числа, които могат да се образуват с всичките  $N$  цифри, включително и числата започващи със нули.

Да се напише програма **expression**, която извежда търсения брой.

**Вход:**

От един ред се въвежда аритметичният израз.

**Изход:**

На един ред да се изведе търсения брой.

**Ограничения:**

$0 < N < 6$ ,

$0 < \text{дължина на израза} \leq 50$

**Пример1**

**Вход**

(a+b) \* a

**Изход:**

19

**Пример2**

**Вход**

a-b

**Изход**

10

**Пояснение на пример1:**

Могат да се получат следните 19 числа:

00: a=0, b=0;	04: a=0, b=4;	08: a=0, b=8;	30: a=0, b=3;	70: a=0, b=7;
01: a=0, b=1;	05: a=0, b=5;	09: a=0, b=9;	40: a=0, b=4;	80: a=0, b=8;
02: a=0, b=2;	06: a=0, b=6;	10: a=0, b=1;	50: a=0, b=5;	90: a=0, b=9;
03: a=0, b=3;	07: a=0, b=7;	20: a=0, b=2;	60: a=0, b=6;	

**Забележка:**

Аритметичните операции умножение и деление имат еднакъв приоритет, както и събиране и изваждане. С най-голям приоритет са скобите, следвани от умножение и деление, събиране и изваждане.

Аритметичния израз е коректно зададен.