**Контрольная работа 2. Калькулятор**

1. Написать функцию Calc

|  |
| --- |
| int Calc(char \*exp); |

которая вычисляет значение “x” в выражениях вида 2+x=7 или x=5/2. То есть в выражении есть 3 позиции, в которых может находится либо цифра от 0 до 9, либо переменная x. В качестве операций могут выступать умножение \*, целочисленное деление /, сложение + вычитание -, взятие остатка % или знак равенства. То есть шаблон выражения определяется как ZꚚZꚚZ, где Z={0,1,2,4,4,6,7,8,9, x},

а Ꚛ={+,-,\*,/,%,=}. Z – всегда цифра или х, то есть Z не может быть, например, числом 25, то есть выражение всегда занимает ровно 5 позиций. Вычисленное значение x, может быть двузначным числом, например “x=8\*8” ответ x=64 . Невычислимые выражения типа x\*2=3 или x/0=5 или неоднозначные типа 7%x=1 (ответ может быть x=2 или x=6) не допускаются и не должны рассматриваться. При этом x=7/3 – вычислимое выражение. По правилам целочисленного деления 7/3=2.

Необходимо продемонстрировать работу функции Сalc, на следующем минимальном наборе (см. main). Максимальный набор, по-видимому, должен состоять из 24 примеров. За самую короткую программу – бонус в 20%. У меня были студенты, которые уложились в 30 с небольшим строк. Контрольная работа оценивается в 60 баллов.

Если пришла в голову какая-то экзотика, не усложняйте себе жизнь и отбрасывайте. Задача контрольной – написать простой калькулятор.

|  |
| --- |
| int main()// +пишем свои примерчики с выводом  {  char \*expression[] = {"2+x=5", "x+2=5", "2+x=5", "x-5=2", "5-x=2", "x=5\*2", "x\*2=6", "9\*9=x", "x=7/3", "x/2=5"};    int len = sizeof(expression) / sizeof(char \*);  for(int i=0; i<len; i++)  printf("%s x=%d\n",expression[i], Calc(expression[i]));  } |

Задания высылать на gKopytov@yandex.ru