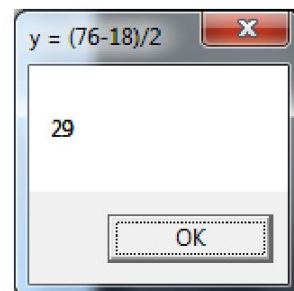
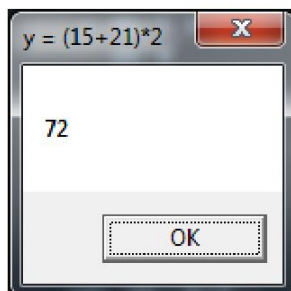


Лабораторная работа № 14

Программирование арифметических операций для BCD чисел

Примеры выполнения лабораторной работы.

<pre> y = (a+b)*x .data Msg db " y = (15+21)*2", 0 a db 1, 5 ; неупакованное BCD число 15 b db 2, 1 x db 2 y db 2 dup(0) ; db 0 .code prog: clc ; cf=0 mov al, a+1 adc al, b+1 ; сложение вторых цифр aaa mov y+1, al mov al, a adc al, b ; сложение первых цифр aaa mov y, al ; y = 0306h mov al, x mul y+1 ; ax = x*(y+1) = 2*6 = 12 aam ; ax = 0102h, ah=1 al=2 mov y+1, al ; пишем цифру 2, y = 0002h mov dl, ah ; сохраним перенос mov al, x mul y ; ax = x*y = 2*3 = 6 aam ; ax = 0006h, ah=0 al=6 add al, dl ; добавим перенос, al=7 mov y, al ; пишем цифру 7, y = 0702h ; преобразование BCD число в текст mov al, y or al, 30h mov y, al mov al, y+1 or al, 30h mov y+1, al ; y = 3732h = "72" invoke MessageBox, NULL, addr y, addr Msg, MB_OK invoke ExitProcess, NULL end prog </pre>	<pre> y = (a-b)/x .data Msg db "y = (76-18)/2", 0 a db 7, 6 b db 1, 8 x db 2 y db 2 dup(0) db 0 .code prog: clc mov al, a+1 sbb al, b+1 ; вычитание вторых цифр aas mov y+1, al mov al, a sbb al, b ; вычитание первых цифр aas mov y, al ; y = 0508h (76-18) mov ah, y mov al, y+1 ; ax = 0508h aad ; ax = 58 div x ; ah=0 – остаток, al=29₁₀ - частное aam ; ax=0209h, ah=2, al=9 mov y, ah mov y+1, al ; y = 0209h ; преобразование BCD число в текст mov al, y or al, 30h mov y, al mov al, y+1 or al, 30h mov y+1, al ; y = 3239h = "29" invoke MessageBox, NULL, addr y, addr Msg, MB_OK invoke ExitProcess, NULL end prog </pre>
--	--



Задания

Составить программу вычисления значения арифметических выражений для неупакованных BCD чисел. a , b , c – двухбайтные числа, x – однобайтное число.

1) $y=a*x+b-c$	6) $y=a-c+b/x$	11) $y=x*(a+b)-c$	16) $y= a-(c+b)/x$
2) $y=a-c+b*x$	7) $y=a-b/x+c$	12) $y= a+x*b-c$	17) $y= (a+c)-b/x$
3) $y=a/x+b-c$	8) $y=(a-b)*x+c$	13) $y= a+(c-b)*x$	18) $y=(a-b)*x-c$
4) $y=(a+b)/x-c$	9) $y= a-x*(b+c)$	14) $y= a+c-b*x$	19) $y= (a+c)-b*x$
5) $y=a*x+(b-c)$	10) $y=a-x*b-c$	15) $y= a+x*(b-c)$	20) $y=(a-b)/x+c$