section .text

global \_start

outfloat:

mov edx, 1

mov si, 0

ftst

fstsw ax

sahf

jnc @of1

mov ecx, minus

mov ebx, 1

mov eax, 4

int 0x80

fchs

@of1:

fld1 ;1, 12

fxch st1 ;12, 1

@of2:

fidiv dword [ten] ;1.2, 1

fxch st1 ;1, 1.2

fld st1 ;1.2, 1, 1.2

fprem ;0.2, 1, 1.2

fsub st2, st0 ;0.2, 1, 1

fimul dword [ten] ;2, 1, 1

fistp dword [num] ;1, 1

push dword [num]

inc si

fxch st1 ;1, 1

ftst

fstsw ax

sahf

jnz @of2

mov ecx, num

@of3:

pop dword [num]

add dword [num], '0'

mov eax, 4

mov ebx, 1

int 0x80

dec si

cmp si, 00

jg @of3

mov ecx, e

mov ebx, 1

mov eax, 4

int 0x80

ret

p1: ;вычисляем значение при x + y > 7

fild dword [x] ;st(0) = x

fimul dword [three] ;st(0) = 3 \* x

fild dword [y] ;st(0) = y, st(1) = 3 \* x

fimul dword [four] ;st(0) = 4 \* y, st(1) = 3 \* x

fadd st1 ;st(0) = 3 \* x + 4 \* y

fiadd dword [three] ;st(0) = 3 \* x + 4 \* y + 3

fist dword [u] ;u = st(0)

ret

p2: ;вычисляем значение при x + y < -5

fild dword [x] ;st(0) = x

fimul dword [x] ;st(0) = x \* x

fimul dword [two] ;st(0) = 2 \* x \* x

fild dword [y] ;st(0) = y, st(1) = 2 \* x \* x

fimul dword [three] ;st(0) = 3 \* y, st(1) = 2 \* x \* x

fsub st1 ;st(0) = 3 \* y - 2 \* x \* x

fistp dword [u] ;u = st(0), st(0) = st (1)

fstp st0 ;очистка

fild dword [y] ;st(0) = y

fimul dword [y] ;st(0) = y \* y

fiadd dword [four] ;st(0) = y \* y + 4

fild dword [u] ;st(0) = 3 \* y - 2 \* x \* x, st(1) = y \* y + 4

fdiv st1 ;st(0) = (3 \* y - 2 \* x \* x) / (y \* y + 4)

fistp dword [u] ;u = st(0)

ret

p3: ;вычисляем значение при -5 <= x + y <= 7

fild dword [x] ;st(0) = x

fimul dword [x] ;st(0) = x \* x

fimul dword [three] ;st(0) = 3 \* x \* x

fild dword [y] ;st(0) = y, st(1) = 3 \* x \* x

fmul st0 ;st(0) = y \* y, st(1) = 3 \* x \* x

fimul dword [four] ;st(0) = 4 \* y \* y, st(1) = 3 \* x \* x

fxch st1 ;st(0) = 3 \* x \* x, st(1) = 4 \* y \* y

fsub st1 ;st(0) = 3 \* x \* x - 4 \* y \* y

fisub dword [three] ;st(0) = 3 \* x \* x - 4 \* y \* y - 3

fist dword [u] ;u = st(0)

ret

\_start:

finit ;приведение сопроцессора в начальное состояние

fild dword [x] ;st(0) = x

fiadd dword [y] ;st(0) = x + y

ficom dword [seven] ;сравниваем st(0) c 7

fstsw ax ;сохранение swr в регистре ax

sahf ;запись swr->ax-> регистр флагов

jnc met1 ;если x + y > 7 переход на метку1

ficom dword [sFive] ;сравниваем st(0) c 7

ftst

fstsw ax ;сохранение swr в регистре ax

sahf ;запись swr->ax-> регистр флагов

jc met2 ;если x + y < -5 переход на метку2

call p3 ;вычисляем значение при -5 <= x + y <=7

jmp exit

met1: call p1 ;вычисляем значение при a+b<5

jmp exit

met2: call p2 ;вычисляем значение при a+b=5

exit: ;вызов ядра

finit

fild dword[u]

call outfloat

mov eax,1 ;номер системного вызова (sys\_exit)

int 0x80 ;вызов ядра

section .data

x dd -2

y dd 7

u dd 1

seven dd 7

sFive dd -5

three dd 3

four dd 4

two dd 2

ten dd 10

minus db '-'

e db 0xa

section .bss

num resb 1