

Példák összetett aritmetikai műveletekre

1. Írjunk programrészletet assembly nyelven a következő művelet elvégzésére, az eredményt AX-ben kapjuk:

$$(53 + 23) \cdot 3$$

MOV AL, 53d	AL=53d
MOV BL, 23d	BL=23d
ADD AL, BL	AL=76d
MOV BL, 3d	BL=3d
MUL BL	AX=228d

2. Írjunk programrészletet assembly nyelven a következő művelet elvégzésére, az eredményt DX:AX-ben kapjuk:

$$-233 \cdot (153 + 23)$$

MOV AX, -233d	AX=-233d
PUSH AX	AX tartalma a verembe kerül
MOV AX, 153d	AX = 153d
MOV BX, 23d	BX = 23d
ADD AX, BX	AX = 176d
POP BX	a verem tetejen levo elem BX-be kerül
IMUL BX	AX = -30976

3. Írjunk programrészletet assembly nyelven a következő művelet elvégzésére, az eredményt DX:AX-ben kapjuk. A regiszterekben már benne vannak azok az értékek, amelyeket a számításhoz felhasználunk, ezért tartalmukat nem ronthatjuk el.

$$(BL - AX) / (BL + CL)$$

PUSH BL	; BL tartalmat a verembe helyezzuk
PUSH AX	; AX tartalmat a verembe helyezzuk
XCHG AL, BL	; kicsereljuk a ket ; regiszter tartalmat,
CBW	; hogy BL korabbi tartalmat ; 16 bitesre noveljuk
POP BX	; a korabbi AX tartalmat a verembol ; BX-be visszuk
SUB AX, BX	; ez a (BL-AX) rész, ; az eredmeny AX-ben lesz
POP BL	; BL eredeti tartalmat ; kivesszuk a verembol
PUSH AX	; eltaroljuk a reszeredmenyt a verembe
MOV AL, BL	; BL tartalmat ismet ; at akarjuk konvertalni
CBW	; a korabbi BL tartalom ; most 16 bites lesz
PUSH AX	; letaroljuk a verembe, mert kell AX
MOV AL, CL	; CL tartalmat ismet at ; akarjuk konvertalni
CBW	; a korabbi CL tartalom most ; 16 bites lesz
POP BX	; kivesszuk az eredeti 16 bitesre ; konvertalt BL erteket
ADD BX, AX	; ez a (BL + CL) muvelet, ; az eredmeny BX-ben lesz
POP AX	; kivesszuk az elso reszeredmenyt ; a verembol AX-be ; AX = (BL - AX), BX = (BL + CL)
CWD	; AX-ben levo erték ; ezután legyen DX:AX-ben
IDIV BX	; DX:AX =(BL - AX) / (BL + CL) ; keszen vagyunk

Fealdatok

1. Írjunk programot a 4522h és 231h szorzatának kiszámítására!
2. Írjunk programot $BL * (AX + CX) / DL$;