

Programowanie niskopoziomowe – asembler 8086.

Zad. 3. Tryb graficzny i wykorzystanie koprocatora.

Napisać program rysujący wykres funkcji jednej zmiennej w prostokątnym układzie współrzędnych xy. Rysowanie funkcji następuje po przełączeniu konsoli w tryb graficzny. Parametry podawane są na ekranie powitalnym w trybie tekstowym. Program umożliwia wielokrotną zmianę dowolnego parametru i rysuje wykres funkcji na podstawie bieżących wartości tych parametrów. Na ekranie powitalnym widoczna jest zależność opisująca zadaną funkcję, aktualne wartości parametrów oraz menu. Menu powinno definiować klawisze funkcyjne służące aktualizacji parametrów, rysowania wykresu oraz wyjścia z programu np :

$$f(x) = ax^2 + b$$

MENU

Zmiana wartości współczynników funkcji - <a,b>

Xmin - <x>

Xmax - <z>

Ymin - <y>

Ymax - <u>

Zatwierdzenie wartości parametru - <ENTER> (każdy zatwierdzany osobno)

Rysuj wykres - <TAB>

Wyjście z programu - <ESC>

Naciśnięcie klawisza <ESC> w trybie graficznym (widok narysowanej funkcji) powoduje powrót do ekranu powitalnego (j.w.) i ponownie możliwość zmiany parametrów oraz rysowania wykresu funkcji.

Parametry wprowadzamy w formacie dziesiętnym nn,n. (np. 01,0; 00,5; 12,2).

W programie należy wykorzystać koprocesor matematyczny.

- A. $f(x) = a \cdot x^5 + b \cdot x^4 + c \cdot x^3 + d \cdot x^2 + e \cdot x + f$
- B. $f(x) = a \cdot \sin(b \cdot x) + c \cdot x$
- C. $f(x) = a \cdot \sin(b \cdot x^2) + c \cdot x^3$
- D. $f(x) = a \cdot \sin(b \cdot x) + c \cdot \cos(d \cdot x^2)$
- E. $f(x) = a \cdot (\sin(b \cdot x))^2 + c \cdot \text{abs}(x)$
- F. $f(x) = a \cdot (\cos(b \cdot x))^2 + \text{sqrt}(\text{abs}(x))$
- G. $f(x) = a \cdot x^3 + b \cdot x^2 + c \cdot x + d + e \cdot \cos(f \cdot x)$
- H. $f(x) = \text{sqrt}(r^2 - (x - a)^2)$
- I. $f(x) = (a \cdot x^4 + b \cdot x^3 + c \cdot x^2 + d \cdot x + e) \cdot f$
- J. $f(x) = a \cdot x^3 + b \cdot x^2 + c \cdot x + d + e \cdot \sin(f \cdot x)$
- K. $f(x) = a \cdot x^3 + b \cdot x^2 + c \cdot x + d + e \cdot (\cos(x))^2$
- L. $f(x) = a \cdot \sin(b \cdot x) + c \cdot (\cos(d \cdot x))^2$

