

1. Daná je funkcia $f(x, y) = x^3 + 3xy^2 - 51x - 24y$ a oblasť M .

Oblasť M je mnohoúhelník $ABCD$, ktorého vrcholy majú súradnice $A = [0, 0]$, $B = [6, 0]$, $C = [2, 2]$ a $D = [6, 4]$.

a) Načrtnite oblasť M :

Náčrt:

Pomocou rovníc popíšte hranice oblasti M :

- (a) AB
- (b) AC
- (c) BD
- (d) CD

b) Nájdite lokálne extrémym funkcie v M .

Doplňte odpoveď: Funkcia $f(x, y)$ má v bode lokálne

c) Nájdite viazané lokálne extrémym funkcie na hraniciach oblasti M .

Na hranici

- (a) AB má funkcia $f(x, y)$ má v bode viazané lokálne
- (b) AC má funkcia $f(x, y)$ má v bode viazané lokálne
- (c) BD má funkcia $f(x, y)$ má v bode viazané lokálne
- (d) CD má funkcia $f(x, y)$ má v bode viazané lokálne

d) Nájdite najväčšiu a najmenšiu hodnotu funkcie $f(x, y)$ na oblasti M .

Najväčšia hodnota funkcie $f(x, y)$ je:

Najmenšia hodnota funkcie $f(x, y)$ je: