

Находим стационарные точки

z’x = 3x2-3=0; x2-1=0

z’y = -12y2-48y-36=0 y2+4y+3=0

(x-1)(x+1)=0

(y+1)(y+3)=0

Стационарные точки:

точка М1(1;-1)

точка М2(1; -3)

точка М3(-1;-1)

точка М4(-1;-3)

А==6x B==0 C==-24y-48

1) M1=(1;-1)

A=6 B=0 C=24-48=-24

AC-B2=-24∙6<0 нет экстремума

2) M2=(1;-3)

A=6 B=0 C=24

AC-B2=24∙6>0 есть экстремум, т.к. А<0 → минимум

3) M3=(-1;-1)

A=-6 B=0 C=-24

AC-B2=6∙24>0 есть экстремум, т.к. А<0 →это максимум

4) M4=(-1;-3)

A=-6 B=0 C=24

AC-B2=-6∙24<0 нет экстремума.

Ответ: 1) в точке М2(1;-3) z (x, y) имеет минимум

2) в точке М3(-1;-1) z (x, y) имеет максимум