Дана функция z = 4x2y2 + 4x2 + 4y2 - 2xy - 4x + 4y + 1.

Требуется найти её минимум.
**1. Найдем частные производные**.


**2. Решим систему уравнений**.
8\*x\*y2+8\*x-2\*y-4 = 0
8\*x2\*y-2\*x+8\*y+4 = 0
Получим:
а) Из первого уравнения выражаем *x* и подставляем во второе уравнение:


или

Откуда y = -0.362
Данные значения *y* подставляем в выражение для *x*. Получаем: x = 0.3621
Количество критических точек равно 1.
M1(0.362;-0.3621)
**3. Найдем частные производные второго порядка**.



**4. Вычислим значение этих частных производных второго порядка в критических точках M(x0;y0)**.
Вычисляем значения для точки M1(0.362;-0.3621)



AC - B2 = 65.09 > 0 и A > 0 , то в точке M1(0.362;-0.3621) имеется минимум z(0.362;-0.3621) = -0.5169
**Вывод**: **В точке M1(0.362;-0.3621) имеется минимум z(0.362;-0.3621) = -0.5169;**