

$$f(x_1, x_2) = 9(x_2 + 7 - x_1)^2 + (39 - x_1)^2 + 12x_1^2 \rightarrow \min$$

Если при некотором k условие (1) нарушено, то Δ_k уменьшается в 2 раза по отношению к условию (1), затем процесс повторяется.

Пример.

В E_2 $f(x_1, x_2) = x_1^2 + 2x_2^2 + e^{x_1 + x_2} \rightarrow \min$

завершить процесс

при $\left| \frac{\partial f(x^{(k)})}{\partial x_i} \right| \leq 0,05; i=1,2$

$x^{(0)} = (0; 0)$
 $\Delta_0 = 1$

$$\frac{\partial f}{\partial x_1} = 2x_1 + e^{x_1 + x_2}$$

$$\frac{\partial f}{\partial x_2} = 4x_2 + e^{x_1 + x_2}$$

k	$x_1^{(k)}$	$x_2^{(k)}$	$f(x^{(k)})$	$\frac{\partial f(x^{(k)})}{\partial x_1}$	$\frac{\partial f(x^{(k)})}{\partial x_2}$	Δ_k	Примечание
0	0	0	1	1	1	1	
	-1	-1	3,145				$f(x^{(1)}) > f(x^{(0)})$
1	0	0	1	1	1	0,5	
	-0,5	-0,5	1,178				$f(x^{(1)}) > f(x^{(0)})$
1	-0,25	-0,25	0,794	0,106	0,39346	0,25	
2	-0,2466	-0,1516	0,774	0,0983	0,0457	0,25	$f(x^{(2)}) < f(x^{(1)})$
3	-0,3012	-0,1629	0,772	0,0262	-0,023		можно считать гомоморфна