

Rozwiązanie zrelaksowanego problemu optymalizacji nie jest gorsze pod względem funkcji celu niż rozwiązanie problemu niezrelaksowanego, ponieważ zrelaksowany problem zakłada optymistyczne granice dla problemu niezrelaksowanego, tym samym poszerza zbiór kandydatów na rozwiązanie – zawiera zatem najlepsze rozwiązanie problemu niezrelaksowanego. Zakładając zatem, że nasz algorytm jest poprawny, to znajdzie on to samo rozwiązanie bądź lepsze.