



برای $T(n) = 3n^2 + 5n + 2$ به ازای n به اندازه کافی بزرگ، $T(n) = O(n^2)$ است.

تعیین کنیم $T(n) = 3n^2 + 5n + 2$ را به ازای n به اندازه کافی بزرگ، $T(n) = O(n^2)$ است.

مثال $O(n^2)$

تعریف: $f(n)$ را $O(g(n))$ می‌گویند اگر $f(n) \leq c_1 g(n)$ برای $n \geq n_0$ و $c_1 > 0$ و $n_0 > 0$ باشد.

برای $T(n) = 3n^2 + 5n + 2$ و $g(n) = n^2$ می‌خواهیم ثابت کنیم $T(n) = O(n^2)$.
برای $n \geq n_0$ و $c_1 = 4$ داریم: $3n^2 + 5n + 2 \leq 4n^2$

انتخاب $c_1 = 4$ و $n_0 = 1$ را می‌کنیم. برای $n \geq 1$ داریم: $3n^2 + 5n + 2 \leq 4n^2$

برای $n \geq 1$ و $c_1 = 4$ داریم: $3n^2 + 5n + 2 \leq 4n^2$

برای $n \geq 1$ و $c_1 = 4$ داریم: $3n^2 + 5n + 2 \leq 4n^2$

برای $n \geq 1$ و $c_1 = 4$ داریم: $3n^2 + 5n + 2 \leq 4n^2$

برای $n \geq 1$ و $c_1 = 4$ داریم: $3n^2 + 5n + 2 \leq 4n^2$

برای $n \geq 1$ و $c_1 = 4$ داریم: $3n^2 + 5n + 2 \leq 4n^2$

برای $n \geq 1$ و $c_1 = 4$ داریم: $3n^2 + 5n + 2 \leq 4n^2$

برای $n \geq 1$ و $c_1 = 4$ داریم: $3n^2 + 5n + 2 \leq 4n^2$