

نعتبر الدالة f المعرفة على المجال \mathbb{R} بالشكل : $f(x) = x^3 + 3x^2 - 2$
 بين أن الدالة f تقبل قيمة حدية صغرى على المجال $[0 ; +\infty[$ عند 0 .
الحل :

لدينا $f(0) = -2$ ومنه $f(x) - f(0) = x^3 + 3x^2 = x^2(x + 3)$
 لدينا : من أجل كل عدد حقيقي x من المجال $[0 ; +\infty[$: $x^2 \geq 0$ و $x + 3 > 0$ ومنه : $x^2(x + 3) \geq 0$
 إذن : من أجل كل عدد حقيقي x من المجال $[0 ; +\infty[$: $f(x) - f(0) \geq 0$
 وبالتالي : من أجل كل عدد حقيقي x من المجال $[0 ; +\infty[$: $f(x) \geq f(0)$