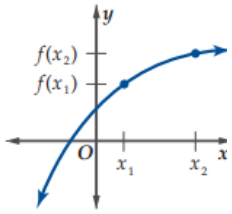
خصائص الدالة (متزايدة – متناقصة – ثابتة) :

متزايدة

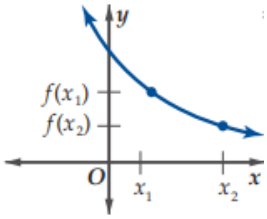
تكون الدالة f متزايدة على فترة ما إذا وفقط
إذا زادت قيم $f(x)$ كلما زادت قيم x في الفترة .



لكل x_1 و x_2 في الفترة ، فإن : $f(x_1) < f(x_2)$
عندما $x_1 < x_2$

متناقصة

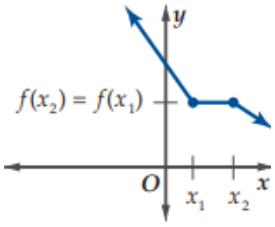
تكون الدالة f متناقصة على فترة ما إذا وفقط
إذا تناقصت قيم $f(x)$ كلما زادت قيم x في الفترة .



لكل x_1 و x_2 في الفترة ، فإن : $f(x_1) > f(x_2)$
عندما $x_1 < x_2$

ثابتة

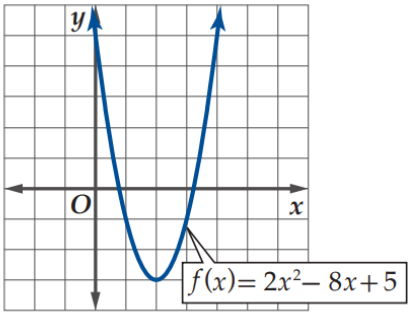
تكون الدالة f ثابتة على فترة ما إذا وفقط
إذا لم تتغير قيم $f(x)$ لأي قيم x في الفترة .



لكل x_1 و x_2 في الفترة ، فإن : $f(x_1) = f(x_2)$
عندما $x_1 < x_2$

مثال

استعمل التمثيل البياني لتقدير الفترات التي تكون فيها الدالة
متزايدة أو متناقصة أو ثابتة :



الحل :

الدالة متناقصة في الفترة $(-\infty , 2)$

الدالة متزايدة في الفترة $(2 , \infty)$