تركيب الدوال

تركيب الدوال يعني دمج دالتين ، وهذا الدمج لا ينتج من جمع أو طرح أو ضرب أو قسمة

وهو يعني إيجاد قيمة دالة عند دالة أخرى .

تركيب دالتين

يعرف تركيب الدالتين f و g على النحو الآتي:

$$[f \circ g](x) = f[g(x)]$$

تقرأ الدالة $f \circ g$ على النحو f تركيب g أو f بعد g

حيث تطبق الدالة g أولًا ثم الدالة f

مثال

إذا كانت $g(x) = x - 4$, $f(x) = x^2 + 1$ فأوجد :

الحل :

1 $[f \circ g](x)$

$$[f \circ g](x) = f[g(x)]$$
$$= f(x-4)$$
$$= (x-4)^2 + 1$$
$$= x^2 - 8x + 16 + 1$$
$$= x^2 - 8x + 17$$

2 $[g \circ f](x)$

$$[g \circ f](x) = g[f(x)]$$
$$= g(x^2 + 1)$$
$$= (x^2 + 1) - 4$$
$$= x^2 - 3$$

3

$$[f \circ g](2) =$$
$$[f \circ g](x) = x^2 - 8x + 17$$
$$= (2)^2 - 8(2) + 17$$
$$= 5$$