

- إليك برنامج الحساب الآتي : اختر عددا ، ربع هذا العدد ، أضف إلى النتيجة $\frac{1}{3}$ ، أضرب النتيجة في $\frac{4}{3}$.
 (1) طبق هذا البرنامج على كل من 0 ، 1 ، -1 .
 (2) طبق هذا البرنامج على عدد حقيقي كفي x ، لتكن النتيجة $f(x)$.
 (3) ما هو الترابط الدوال المرجعية الذي يسمح بالمرور من x إلى $f(x)$ ؟
 الحل :

$$\frac{4}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{4}{9} , \quad 0 + \frac{1}{3} = \frac{1}{3} , \quad 0^2 = 0$$

$$-1 \boxtimes (-1)^2 = 1 \boxtimes 1 + \frac{1}{3} = \frac{4}{3} \boxtimes \frac{4}{3} \times \frac{4}{3} = \frac{16}{9} , \quad 1 \boxtimes 1^2 = 1 \boxtimes 1 + \frac{1}{3} = \frac{4}{3} \boxtimes \frac{4}{3} \times \frac{4}{3} = \frac{16}{9}$$

$$f(x) = \frac{4}{3} \left(x^2 + \frac{1}{3} \right) \quad \text{إذن :} \quad x \boxtimes x^2 \boxtimes x^2 + \frac{1}{3} \boxtimes \frac{4}{3} \left(x^2 + \frac{1}{3} \right)$$

$$h(x) = x + \frac{1}{3} , \quad g(x) = x^2 \quad \text{وباعتبار} \quad x \boxtimes x^2 \boxtimes x^2 + \frac{1}{3} \boxtimes \frac{4}{3} \left(x^2 + \frac{1}{3} \right)$$

$$t(x) = \frac{4}{3}x$$

نحصل على :

$$t(h(g(x))) = \frac{4}{3} \left(x^2 + \frac{1}{3} \right) = f(x) \quad \text{و} \quad h(g(x)) = x^2 + \frac{1}{3}$$