

## أتحقق من فهمي التكامل غير المحدود

الاقتران الأصلي

أتحقق من فهمي صفحة (9):

أجد اقتراناً أصلياً لكل من الاقترانين الآتيين:

(a)  $f(x) = 5x^4$

$$f(x)=5x^4 \quad G(x)=x^5+C$$

(b)  $f(x) = -9x^{-10}$

$$f(x)=-9x^{-10} \quad G(x)=x^{-9}+C$$

التكامل غير المحدود

أتحقق من فهمي صفحة (11):

أجد كلاً من التكاملات الآتية:

(a)  $\int 6 dx$

$$\int 6 dx=6x+C$$

(b)  $\int x^8 dx$

$$\int x^8 dx=\frac{1}{9}x^9+C=\frac{1}{9}x^9+C$$

(c)  $\int x^3 dx$

$$\int x^3 dx=\frac{1}{4}x^4+C=\frac{1}{4}x^4+C$$

(d)  $\int 1x^5 dx$

$$\int 1x^5 dx=\frac{1}{6}x^6+C=\frac{1}{6}x^6+C$$

خصائص التكامل غير المحدود

أتحقق من فهمي صفحة (12):

أجد كلاً من التكاملين الآتيين:

(a)  $\int (x^3 - 2x^{5/3}) dx$

$$\int (x^3 - 2x^{5/3}) dx = \int x^3 dx - 2 \int x^{5/3} dx = 14x^4 - 2(38x^{8/3}) + C = 14x^4 - 34x^{8/3} + C$$

(b)  $\int (3x^2 - 6x^5) dx$

$$\int (3x^2 - 6x^5) dx = 3 \int x^2 dx - 6 \int x^5 dx = 3 \int x^2 dx - 6 \int x^5 dx = x^3 - 6 \cdot \frac{x^6}{6} + C = x^3 - x^6 + C$$

أتحقق من فهمي صفحة (13):

أجد كلاً من التكاملات الآتية:

(a)  $\int x^4 - 8x^3 x^2 dx$

$$\int x^4 - 8x^3 x^2 dx = \int (x^4 x^2 - 8x^3 x^2) dx = \int (x^6 - 8x^5) dx = \frac{1}{7} x^7 - 8 \cdot \frac{1}{6} x^6 + C = \frac{1}{7} x^7 - \frac{4}{3} x^6 + C$$

(b)  $\int (3x+2)(x-1) dx$

$$\int (3x+2)(x-1) dx = \int (3x^2 - 3x + 2x - 2) dx = \int (3x^2 - x - 2) dx = x^3 - \frac{1}{2} x^2 - 2x + C$$

(c)  $\int x(x^3 - 7) dx$

$$\int x(x^3 - 7) dx = \int (x^4 - 7x) dx = \frac{1}{5} x^5 - 7 \cdot \frac{1}{2} x^2 + C = \frac{1}{5} x^5 - \frac{7}{2} x^2 + C$$