


اسم الطالبة:	مشروع # قوة البدايات #	<div>KINGDOM OF BAHRAIN Ministry of Education Muharrarq Secondary Girls School</div> <div><div>مملكة البحرين وزارة التربية والتعليم</div></div>
الرقم الأكاديمي:		
الهدف: ايجاد التكامل غير المحدود .	بطاقة علاجية	
حكمة: إذا عرفنا كيف فشلنا نفهم كيف ننجح	قواعد التكامل غير المحدود-2	
يخدم المقررات : رياض 363 – رياض 366		
		قسم الرياضيات
		إعداد الاستاذة : شيرين اسماعيل

$$\int (f(x))^n f'(x) dx = \frac{1}{n+1} (f(x))^{n+1} + C, \quad n, C \in \mathbb{R}, n \neq -1$$

### القاعدة 4:

$$b) \int 2x (x^2 + 3)^{-3} dx =$$

الحل:

$$= \frac{(x^2 + 3)^{-3+1}}{-3+1} + c$$

$$= \frac{(x^2 + 3)^{-2}}{-2} + c$$

**تدريب (1):** أوجد كلا من التكاملات الآتية:

$$a) \int (2x + 5)(x^2 + 5x - 3)^4 dx =$$

الحل:

$$= \frac{(x^2 + 5x - 3)^{4+1}}{4+1} + c$$

$$= \frac{(x^2 + 5x - 3)^5}{5} + c$$

$$d) \int \frac{3x^2}{\sqrt{x^3 + 8}} dx =$$

الحل:

$$\int \frac{3x^2}{(x^3 + 8)^{\frac{1}{2}}} dx = \int 3x^2 (x^3 + 8)^{-\frac{1}{2}} dx$$

$$= \frac{(x^3 + 8)^{-\frac{1}{2}+1}}{-\frac{1}{2}+1} + c$$

$$= \frac{(x^3 + 8)^{\frac{1}{2}}}{\frac{1}{2}} + c$$

$$= 2\sqrt{x^3 + 8} + c$$

$$c) \int (5z + 4)^8 dz =$$

$$\int \frac{5}{5} (5z + 4)^8 dz$$

الحل:

$$= \frac{(5z + 4)^{8+1}}{5(8+1)} + c$$

$$= \frac{(5z + 4)^9}{5(9)} + c$$

$$= \frac{(5z + 4)^9}{45} + c$$

$$\int (f_1 \pm f_2)(x) dx = \int f_1(x) dx \pm \int f_2(x) dx$$

### القاعدة 5:

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

الحل:

$$\int [6x^2 + 4x - 3x - 2] dx = \int [6x^2 + x - 2] dx$$

$$= \frac{6x^{2+1}}{2+1} + \frac{x^{1+1}}{1+1} - 2x + c = \frac{6x^3}{3} + \frac{x^2}{2} - 2x + c$$

$$= 2x^3 + \frac{x^2}{2} - 2x + c$$

**تدريب (2):** أوجد كلا من التكاملات الآتية:

$$a) \int (2x^3 + 5x - 6) dx =$$

الحل:

$$= 2 \frac{x^{3+1}}{3+1} + 5 \frac{x^{1+1}}{1+1} - 6x + c$$

$$= \frac{x^4}{2} + \frac{5x^2}{2} - 6x + c$$

تغذية راجعة: <https://web.microsoftstream.com/video/471a967a-74ee-4319-a5e7-8516b5d9e0f8>

8516b5d9e0f8

وقفة تقويمية ذاتية: <https://www.liveworksheets.com/2-kg809436xy>