

حساب التكامل الأول

لدينا

$$\int_{-1}^1 (x - 2x^3) dx = \left[\frac{1}{2}x^2 - \frac{2}{4}x^4 \right]_{-1}^1$$
$$= 0$$

حساب التكامل الثاني

لدينا

$$\int_0^{\pi} \cos^3 x \sin x dx = - \int_0^{\pi} \cos^3 x (-\sin x) dx$$
$$= - \int_0^{\pi} \cos^3 x \cos'(x) dx$$
$$= - \left[\frac{1}{4} \cos^4(x) \right]_0^{\pi}$$
$$= 0$$

حساب التكامل الثالث

$$\int_0^1 x^2 \sqrt{x} dx = \int_0^1 x^2 x^{1/2} dx$$
$$= \int_0^1 x^{5/2} dx$$
$$= \left[\frac{2}{7} x^{7/2} \right]_0^1$$
$$= \frac{2}{7}$$

حساب التكامل الرابع

لدينا

$$\int_1^2 \frac{x+1}{x} dx = \int_1^2 \left(1 + \frac{1}{x} \right) dx$$
$$= \int_1^2 dx + \int_1^2 \frac{1}{x} dx$$
$$= [x]_1^2 + [\ln x]_1^2$$
$$= 1 + \ln 2$$

