

التكامل بالتعويض

الدالة \times مشتقتها

$$\int (x^2 + 2x + 5)^3 (2x + 2) dx$$

U = ما داخل القوس

du = -----

dx = -----

درجة ما

داخل القوس وخارجه = 1

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

U = ما داخل القوس

X = -----

dx = -----

درجة ما داخل القوس

أصغر من درجة ما خارجه

$$\int x^5 \sqrt{4-x^2} dx$$

U = ما داخل القوس

du = -----

X² = -----

dx = -----

دالة مثلثية \times دالة مثلثية

$$\int \sec^2 x \cdot \tan x dx$$

U = الدالة التي لها أس

du = -----

دالة مثلثية \times المتغير

$$\int x^3 \cdot \cos(x^4 + 5) dx$$

U = زاوية الدالة المثلثية

du = -----

KuwaitMath.com

التكامل بالتجزئ

اس الداخل **كبير** من اس الخارج

$$\int x \csc^2(x^2 - 1) dx$$
$$\int 2x \cdot e^{x^2+3} dx$$

تكامل بالتعويض

اس الداخل **يساوي** من اس الخارج

$$\int x \sin x dx$$
$$\int x e^x dx$$

تكامل بالتجزئ

اس الداخل **اصغر** من اس الخارج

$$\int x^2 \cos x dx$$
$$\int x^2 e^x dx$$

تكامل بالتجزئ مرتين

لا توجد قواعد مباشرة لتكامل $\tan(x) - \ln(x)$

لذلك لتكامل $\tan(x)$ يستخدم التعويض وتكامل الدوال اللوغاريتمية

ولتكامل $\ln(x)$ يستخدم التجزئ.