

تعريف

لتكن f دالة عددية معرفة على مجال I نقول ان F دالة اصلية للدالة f على I اذا وفقط اذا $\forall x \in I \quad F'(x) = f(x)$

خاصيات

1- لتكن f دالة عددية تقبل دالة اصلية F على مجال I جميع الدوال الاصلية للدالة f على المجال I هي الدوال $F + \lambda$ حيث λ ثابتة حقيقية ما	2- اذا كانت F و G دالتين اصليتين لدالتين f و g على المجال I على التوالي وكان λ عددا حقيقيا فان : - $F + G$ دالة اصلية للدالة $f + g$ على المجال I - λF دالة اصلية للدالة λf على المجال I	3- كل دالة متصلة على مجال I تقبل دالة اصلية على I
---	--	---

جدول الدوال الاصلية لبعض الدوال

الدالة f	دالة اصلية ل f على مجال.....
$x \rightarrow 0$	$x \rightarrow \lambda$
$x \rightarrow a$	$x \rightarrow ax$
$x \rightarrow \frac{1}{2\sqrt{x}}$	$x \rightarrow \sqrt{x}$
$x \rightarrow x^n$ مع $n \in \mathbb{Q}^* - \{-1\}$	$x \rightarrow \frac{x^{n+1}}{n+1}$
$x \rightarrow \sin(x)$ $x \rightarrow \sin(ax+b)$ مع $a \neq 0$	$x \rightarrow -\cos(x)$ $x \rightarrow -\frac{1}{a}\cos(ax+b)$
$x \rightarrow \cos(x)$ $x \rightarrow \cos(ax+b)$ مع $a \neq 0$	$x \rightarrow \frac{1}{a}\sin(ax+b)$ $x \rightarrow \sin(x)$
$x \rightarrow 1 + \tan^2 x$	$x \rightarrow \tan x$
u'	u
$u' u^r$ مع $n \in \mathbb{Q}^* - \{-1\}$	$\frac{u^{r+1}}{r+1}$
$\frac{u'}{u}$	$x \rightarrow \ln(u(x))$
$x \rightarrow u'(x)e^{u(x)}$	$x \rightarrow e^{u(x)}$
$\frac{u'(x)}{n \sqrt[n]{u(x)^{n-1}}}$	$\sqrt[n]{u(x)}$