

قواعد وتعميمات اقتران اللوغاريتم الطبيعي

تعريف

الاقتران اللوغاريتمي: هو اقتران q غير ثابت قابل للاشتقاق على مجموعة الأعداد الحقيقية الموجبة يحقق $q(ab) = q(a) + q(b)$ لكل $a > 0, b > 0$.
إذا كانت $s \in (0, \infty)$ فإن الاقتران $\left| \frac{1}{x} \right|^s = \frac{1}{x^s} = \log_s x$ ويقرأ اللوغاريتم الطبيعي لـ s .

قاعدة

(١) إذا كان $q(s) = \log_s s, s > 0$ ، فإن $q\left(\frac{1}{s}\right) = \frac{1}{s}$
(٢) إذا كان $q(s) = \log_s l(s)$ ، وكان $l(s)$ قابلاً للاشتقاق، فإن $q\left(\frac{l(s)}{s}\right) = \frac{l'(s)}{l(s)}$ ،
حيث $l(s) > 0$.

قاعدة

(١) $\left| \frac{1}{s} \right|^s = \log_s |s| + ج$
(٢) $\left| \frac{q(s)}{s} \right|^s = \log_s |q(s)| + ج$

فيديو شرح التكامل غير المحدود الأستاذ ماهر ضمرة.