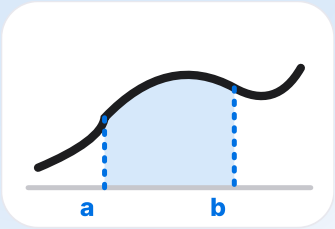
BagrutAce

رياضيات 5 وحدات · ورقة سريعة

قوانين الانتغرال



1 القوانين الأساسية

عدد ثابت	$\int k\,dx = kx + C$
قوة	$\int x^n\,dx = \frac{x^{n+1}}{n+1} + C \quad (n \neq -1)$
جذر	$\int \frac{1}{\sqrt{x}}\,dx = 2\sqrt{x} + C$
مقلوب	$\int \frac{1}{x}\,dx = \ln\lvert x\rvert + C$

ولا تنسوا **الثابت C** بكل انتغرال غير محدود.

2 خصائص الانتغرال

ضرب بعدد	$\int k\,f\,dx = k\int f\,dx$
مجموع	$\int (f \pm g)\,dx = \int f\,dx \pm \int g\,dx$
ax+b	$\int f(ax+b)\,dx = \frac{F(ax+b)}{a} + C$

افحصوا حالكم: **اشتقّوا الجواب** ولازم ترجعوا للدالة الأصلية.

3 دوال مثلثية

ساين	$\int \sin x\,dx = -\cos x + C$
كوساين	$\int \cos x\,dx = \sin x + C$
تانجنس	$\int \frac{1}{\cos^2 x}\,dx = \tan x + C$

انتبهوا للإشارة: انتغرال **sin** فيه **ناقص**.

4 أسية

أسية e	$\int e^x\,dx = e^x + C$
e لدالة	$\int e^{ax+b}\,dx = \frac{e^{ax+b}}{a} + C$
أسية a	$\int a^x\,dx = \frac{a^x}{\ln a} + C$

5 انتغرال محدود

$$\int_a^b f(x)\,dx = F(b) - F(a)$$

01 جيبوا الدالة الأصلية F

02 عوّضوا b وبعدين a

03 اطرحوا: $F(b) - F(a)$

مثال: $\int_1^3 2x\,dx = \left[x^2\right]_1^3 = 9 - 1 = 8$

بدكم تتدرّبوا على أسئلة انتغرال؟

حلّوا على BagrutAce وAce بيصلّحلكم فورًا.

bagrutace.com ← يلّا نبلّش