

חדוא א מורחב 71740

פרק 22 - אינטגרלים טריגונומטריים והצבות טריגונומטריות

תוכן העניינים

1. אינטגרלים טריגונומטריים - מבוא (ללא ספר)
2. אינטגרלים טריגונומטריים - פתרון על ידי זהויות. 1.....

אינטגרלים טריגונומטריים – פתרון על ידי זהויות

$\int \cos x dx = \sin x + c$	$\int \cos(ax+b) dx = \frac{1}{a} \sin(ax+b) + c$
$\int \sin x dx = -\cos x + c$	$\int \sin(ax+b) dx = -\frac{1}{a} \cos(ax+b) + c$
$\int \tan x dx = -\ln \cos x + c$	$\int \tan(ax+b) dx = -\frac{1}{a} \ln \cos(ax+b) + c$
$\int \cot x dx = \ln \sin x + c$	$\int \cot(ax+b) dx = \frac{1}{a} \ln \sin(ax+b) + c$
$\int \frac{1}{\cos^2 x} dx = \tan x + c$	$\int \frac{1}{\cos^2(ax+b)} dx = \frac{1}{a} \tan(ax+b) + c$
$\int \frac{1}{\sin^2 x} dx = -\cot x + c$	$\int \frac{1}{\sin^2(ax+b)} dx = -\frac{1}{a} \cot(ax+b) + c$

זכרו כי:

שאלות

חשבו את האינטגרלים הבאים:

$\int \frac{dx}{\cos^2 4x}$ (2)	$\int \left(\sin 2x - 4 \cos \frac{x}{3} \right) dx$ (1)
$\int (\cos^2 x - \sin^2 x) dx$ (4)	$\int \frac{dx}{\sin^2 10x}$ (3)
$\int (\sin x + \cos x)^2 dx$ (6)	$\int (\cos^4 x - \sin^4 x) dx$ (5)
$\int \tan^2 x dx$ (8)	$\int \sin x \cos x \cos 2x dx$ (7)

תשובות סופיות

$\frac{1}{4} \tan 4x + c$ (2)	$-\frac{1}{2} \cos 2x - 12 \sin \frac{x}{3} + c$ (1)
$\frac{1}{2} \sin 2x + c$ (4)	$-10 \cot 10x + c$ (3)
$x - \frac{1}{2} \cos 2x + c$ (6)	$\frac{1}{2} \sin 2x + c$ (5)
$\tan x - x + c$ (8)	$-\frac{1}{16} \cos 4x + c$ (7)