Mat 102 - Matematik II / Calculus II
Çalışma Soruları

Çeşitli İntegral Soruları

1) Aşağıdaki integralleri hesaplayınız.

a) $\int \sin 3x \; dx$ b) $\int \tan 5x \; dx$ c) $\int 5 \sec 4x \tan 4x \; dx$

d) $\int (\sin x + \cos x)^2 \; dx$ e) $\int 3\cos^2 5x \; dx$ f) $\int (2 + \tan x)^2 \; dx$

g) $\int \sin^3 x \; dx$ h) $\int \dfrac{\cos 5x}{2 + \sin 5x} \; dx$ i) $\int \dfrac{\cos^2 x}{1 + \sin x} \; dx$

j) $\int \dfrac{\sin x}{1 + \sin x} \; dx$ k) $\int (\csc 3x + \cot 3x)^2 \; dx$ l) $\int (\sec^2 x)\sqrt{5 + \tan x} \; dx$

m) $\int \tan^5 x \; dx$ n) $\int (\sin x - \cos x)(\sin x + \cos x)^5 \; dx$ o) $\int e^x \cos(e^x) \; dx$

p) $\int (\cos x) e^{4+\sin x} \; dx$ q) $\int \sin 3x \sin(\cos 3x) \; dx$ r) $\int \dfrac{\cos x \ln(\sin x)}{\sin x} \; dx$

s) $\int (\sec x \tan x)\sqrt{4 + 3\sec x} \; dx$

2) Aşağıdaki integralleri bulunuz.

a) $\int x \sin 3x \; dx$ b) $\int x^2 \cos x \; dx$ c) $\int \sin x \cos x e^{\sin x} \; dx$

d) $\int e^x \sin x \; dx$ e) $\int \sin 3x \cos 4x \; dx$ f) $\int \sec \sqrt{\sec x + \tan x} \; dx$

g) $\int \dfrac{\sin 2x - \cos 2x}{\sin 2x + \cos 2x} \; dx$ h) $\int \dfrac{\sin x + \cos x}{e^{-x} + \sin x} \; dx$

3) Aşağıdaki integralleri çözünüz.

a) $\int \dfrac{1}{x^2 - 4} \; dx$ b) $\int \dfrac{2x + 3}{x^2 - 9} \; dx$ c) $\int \dfrac{2 - x}{x^2 + 5x} \; dx$

d) $\int \dfrac{x^2 - 1}{x^2 - 16} \; dx$ e) $\int \dfrac{x^4 + x^3 + x^2 + x + 1}{x^2 + x - 2} \; dx$ f) $\int \dfrac{x^2 + x - 1}{x(x^2 - 1)} \; dx$

g) $\int \dfrac{x + 7}{x^2(x + 2)} \; dx$ h) $\int \dfrac{x^5 + 1}{x^3(x + 2)} \; dx$ i) $\int \dfrac{x^2 - x + 1}{(x + 1)^3} \; dx$

j) $\int \dfrac{x^3 + 4}{(x^2 - 1)(x^2 + 3x + 2)} \; dx$ k) $\int \dfrac{x^3 + 2x - 1}{(x^2 - x - 2)^2} \; dx$ l) $\int \dfrac{\sec^2 x}{\tan^3 x - \tan^2 x} \; dx$

m) $\int \dfrac{x^3 + 8}{(x^2 - 1)(x - 2)} \; dx$ n) $\int \dfrac{e^x}{(e^x - 1)(e^x + 3)} \; dx$ o) $\int \dfrac{1}{e^x + 1} \; dx$

p) $\int \dfrac{3 - x}{x(x^2 + 1)} \; dx$ q) $\int \dfrac{3x + 1}{x^2(x^2 + 25)} \; dx$ r) $\int \dfrac{1}{x^4 - 16} \; dx$

s) $\int \dfrac{\cos x}{\sin^3 x + \sin x} \; dx$ t) $\int \dfrac{1}{x^4 + 4} \; dx$