

# LKPD

## TEKNIK INTEGRASI FUNGSI TRIGONOMETRI

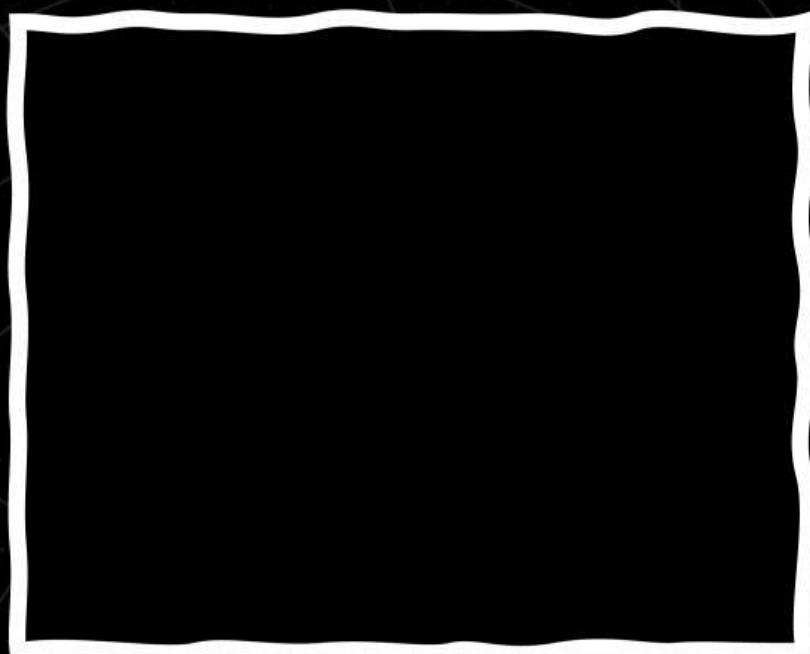
NAMA :  
KELAS :

# LKPD

## TEKNIK INTEGRASI FUNGSI TRIGONOMETRI

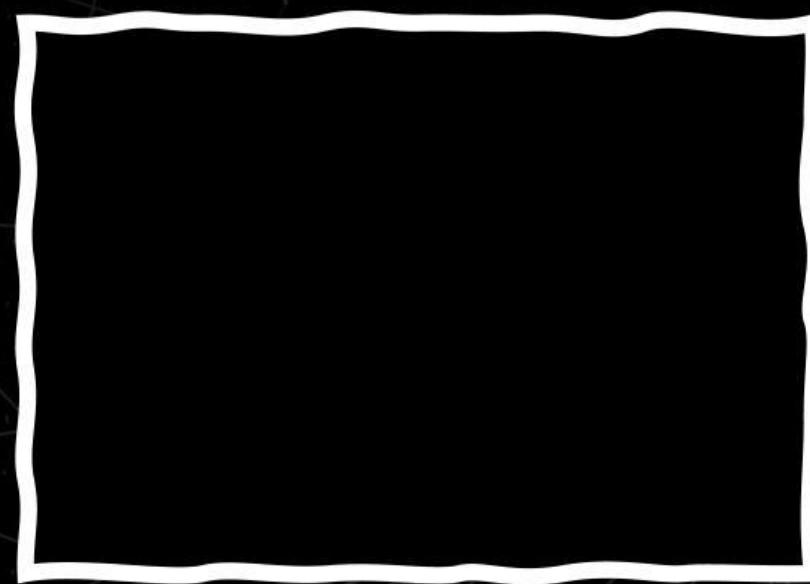
1

Tonton video pembelajaran berikut:



2

Bacalah materi dalam PPT berikut:



3

Sederhanakan bentuk berikut:  
 $\cot^3(3x)$

4

Identitas yang benar untuk  $\cot^2(3x)$  adalah ...



$$\cot^2 3x = \csc^2 3x - 1$$

$$\cot^2 3x = 1 - \csc^2 3x$$

$$\cot^2 3x = \sec^2 3x - 1$$

$$\cot^2 3x = \tan^2 3x + 1$$

5

Langkah manakah yang merupakan langkah penyelesaian dari integral

$$\int \cot^3 3x \csc^2 3x dx$$



Mengubah pangkat ganjil  $\cot$   
Dengan identitas



Menggunakan substitusi  $u = \cot 3x$



Mengganti  $dx$  dengan  $du$



Mengubah integral menjadi pecahan parsial

6

Jika  $u = \cot 3x$ , maka  $\csc^2 3x dx = \dots$

$$-\frac{1}{3} du$$

$$\frac{1}{3} du$$

$$3, du$$

$$-3, du$$

7

Tuliskan bentuk integral setelah  
setelah substitusi ke variabel  $u$

8

Susun langkah-langkah berikut dari  
yang pertama sampai terakhir:

- Ubah  $\cot^3 3x$  menggunakan identitas
- Substitusi  $u = \cot 3x$
- Integrasi dalam variabel  $u$
- Substitusi balik ke  $x$

A

B

C

D

1

2

3

4

9

Hubungkan langkah di kiri dengan hasil di kanan:

Substitusi

$$u = \cot 3x$$

Mengganti  $dx$

$$\csc^2 3x, dx = -\frac{1}{3} du$$

Integrasi

Hasil integral dalam variabel  $u$

Substitusi balik

Bentuk kembali ke trigonometri

10

Tuliskan hasil akhir dari integral berikut:

$$\int \cot^3 3x \csc^2 3x dx$$