

DISKUSI KELAS PERTEMUAN 17 :

RUMUS – RUMUS DASAR INTEGRAL

Mata Kuliah : KALKULUS II

Dosen Pengampu: Riswal Hanafi Siregar, S.Si., M.Si

PENGANTAR :

$$\int f(x) dx = F(x) + c$$

$F(x)$ adalah fungsi integral umum yang bersifat $F'(x) = f(x)$

$F(x)$ adalah fungsi integral

C adalah konstanta real sembarang

Rumus-rumus dasar integral tak tentu sebagai berikut :

Integral tak tentu adalah operator linear, yaitu bersifat :

1. $\int kf(x)dx = k \int f(x)dx$
2. $\int [f(x) + g(x)]dx = \int f(x)dx + \int g(x)dx$
3. $\int a f(x) dx = a \int f(x) dx$

Rumus-rumus Dasar Integral

1. $\int a dx = ax + c$
2. $\int x^n dx = \frac{1}{n+1} x^{n+1} + c, n \neq -1$
3. $\int \sin x dx = -\cos x + c$
4. $\int \cos x dx = \sin x + c$
5. $\int \frac{1}{x} dx = \ln|x| + c$
6. $\int e^x dx = e^x + c$
7. $\int a^x dx = \frac{a^x}{\ln a} + c$
8. $\int \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}} = \sin^{-1} x + c$
9. $\int \frac{dx}{1+x^2} = \tan^{-1} x + c$
10. $\int \frac{dx}{x\sqrt{x^2-1}} = \sec^{-1} x + c$
11. $\int \sec^2 x dx = \tan x + c$
12. $\int \cos^2 x dx = \frac{x}{2} + \frac{\sin 2x}{4} + c$
14. $\int \sec x \tan x dx = \sec x + c$

$$15. \int \operatorname{cosec} x \operatorname{ctg} x dx = \operatorname{cosec} x + c$$

MASALAH:

1. $\int (2 \cos x - 5 \sin x) dx = \dots$
2. $\int \cos^2 x dx =$
3. $\int \cos x \sin x dx =$
4. $\int e^{-2x} dx =$

PERINTAH:

- Mulailah dengan menyebut nama Pencipta mu.
- Setiap mahasiswa diwajibkan aktif dalam forum diskusi ini dengan prinsip keingintahuan dan menghargai pendapat sesama