Kurikulum Merdeka

LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik

materi: Integral

Disusun oleh : Refika Aulia Putri Wulandari

Nama: ----------

Kelas: ----------

LIVEWORKSHEETS

Pertemuan 1

AYO DISKUSI

Ingat kembali rumus turunan fungsi aljabar!

$F(x) = ax^n$ maka turunannya adalah $F'(x) = f(x) = nax^{n-1}$

Problem statement

Lengkapilah turunan fungsi aljabar dalam tabel dan diskusikan pertanyaan-pertanyaan berikut!

$F(x)$	$F'(x) = f(x)$
x^2	....
$x^2 + 11$	....
$x^2 + 3$	....
$x^2 - 2$	....

Amati fungsi diatas

1. Apa yang membedakan masing-masing fungsi tersebut?
2. Apakah turunan fungsi pada tabel di atas sama?
3. Jika F(x) adalah fungsi umum dengan turunan F'(x) = f(x), maka F(x) merupakan antiturunan atau integral dari f(x). Pengintegralan fungsi f(x) terhadap x dinotasikan sebagai berikut:

$$\int \ldots . dx = \ldots . + C$$

LIVEWORKSHEETS

4. Lengkapi bagan berikut!

Turunan →

Antiturunan →

5. Buatlah kesimpulan dari hasil diskusi kelompok

LIVEWORKSHEETS

AYO BERLATIH

Untuk menambah pemahaman materi, ayo berlatih dengan mengerjakan soal di bawah ini!

Pasangkan antiturunan dibawah ini dengan tepat!

- $f(x) = 5x$
- $f(x) = 6x - 2$

- $\frac{5}{2}x^2 + C$
- $5x^2 + C$
- $\frac{2}{5}x^2 + C$
- $6x^2 - 2x + C$
- $3x^2 - 2x + C$
- $\frac{1}{3}x^2 - \frac{1}{2}x + C$

LIVEWORKSHEETS

Isilah titik-titik dibawah ini dengan benar!

1. $\int_{-1}^{1} (2x + 5)\, dx \quad = \ldots.$

2. $\int_{0}^{2} (6x^2 - 4x - 3)\, dx \quad = \ldots.$

3. Diketahui nilai $\int_1^3 3f(x)dx = -12$ dan $\int_1^3 2g(x)dx = 6$.

   Hasil dari $\int_1^3 (2f(x) + 3g(x))dx$ adalah….

Selamat Mengerjakan

LIVEWORKSHEETS