

Materi Fungsi Invers

1. Pengertian Fungsi Invers

Fungsi invers dari suatu fungsi f adalah fungsi yang "membalikkan" efek dari f . Jika $f(x) = y$, maka inversnya $f^{-1}(y) = x$.

2. Syarat Fungsi Memiliki Invers

Suatu fungsi f memiliki invers jika:

- Fungsi tersebut bijektif (injektif dan surjektif).
- Grafiknya lulus uji garis horizontal.

3. Notasi Fungsi Invers

Jika f adalah fungsi, maka inversnya ditulis sebagai f^{-1} , dengan syarat:

$$f(f^{-1}(x)) = x \text{ dan } f^{-1}(f(x)) = x$$

4. Langkah Menentukan Fungsi Invers

Misal diketahui $f(x)$, langkah untuk mencari inversnya:

1. Misalkan $y = f(x)$.
2. Tukar posisi x dan y .
3. Selesaikan persamaan untuk y .
4. Gantilah y dengan $f^{-1}(x)$.

5. Contoh Soal

Contoh 1:

Diketahui fungsi $f(x) = 2x + 3$. Tentukan invers dari $f(x)$.

Penyelesaian:

1. Misalkan $y = 2x + 3$
2. Tukar x dan y : $x = 2y + 3$
3. Selesaikan untuk y :

$$x - 3 = 2y \rightarrow y = (x - 3)/2$$

4. Maka: $f^{-1}(x) = (x - 3)/2$