

TRANSFORMASI FUNGSI

Lembar Kerja Peserta Didik

Tujuan Pembelajaran:

1. Menentukan transformasi translasi pada suatu fungsi
2. Menentukan transformasi translasi pada suatu fungsi untuk memodelkan situasi dunia nyata menggunakan fungsi yang sesuai (linear, kuadrat, eksponensial)

Penyusun : Chandra Gunawan, S.Pd.

AKTIVITAS 1

Petunjuk: Bacalah dan kerjakan bagian teks berwarna merah !



Coba ingat kembali materi sebelumnya !

Setelah mempelajari konsep translasi pada suatu titik, coba ingat Kembali rumus untuk mencari x' dan y' yang ditranslasikan oleh $T(a,b)$.

- $x' = x + a$

maka: $x =$

- $y' = y + b$

maka: $y =$

$$(x,y) = (\dots , \dots)$$

Jika diketahui sebuah fungsi $y = x + 1$, tentukan bayangannya jika fungsi tersebut ditranslasikan dengan $T(2,3)$.

- $x' = x + 2$

maka $x =$

- $y' = y + 3$

maka $y =$

Coba substitusi x dan y ke dalam fungsi ($y = x + 1$), jabarkan hingga menjadi fungsi bayangan

Fungsi awal : $y = x + 1 \rightarrow (\dots) = (\dots) + 1$

Jadi fungsi bayangannya adalah: $y' =$ _____

TRANSFORMASI FUNGSI

Lembar Kerja Peserta Didik



LATIHAN AKTIVITAS 1

Petunjuk: Kerjakan soal berikut dan buatlah grafiknya di *Geogebra*!

1. Jika diketahui sebuah fungsi linear $y=2x-3$, tentukan bayangannya jika fungsi tersebut ditranslasikan dengan $T(2,3)$.
2. Jika diketahui sebuah fungsi $y=x^2+1$, tentukan bayangannya jika fungsi tersebut ditranslasikan dengan $T(-2,-3)$.
3. Jika diketahui sebuah fungsi $y = 2^x$ tentukan bayangannya jika fungsi tersebut ditranslasikan dengan $T(2,3)$.

TRANSFORMASI FUNGSI

Lembar Kerja Peserta Didik

AKTIVITAS 2

Menentukan transformasi translasi pada suatu fungsi untuk memodelkan situasi dunia nyata

Petunjuk: Bacalah dan kerjakan bagian teks berwarna merah !

Situasi : Perubahan Harga Produk

Konteks: Harga sebuah produk meningkat secara konstan setiap bulan karena inflasi.

1. Pada bulan Januari, harga produk adalah \$100.
2. Setiap bulan, harga produk meningkat sebesar \$5.

Sehingga

Tugas:

- Buat fungsi linear yang mewakili harga produk setiap bulan.
- Tuliskan fungsi tersebut.
- Gambarkan grafik fungsi tersebut.

Pertanyaan:

- Apa fungsi awal yang menunjukkan harga produk?
- Bagaimana bentuk fungsi jika harga mulai dari bulan Maret?

Langkah Penyelesaian:

- Fungsi awal yang menunjukkan harga produk adalah $f(x) = 100 + 5x$ di mana x adalah jumlah bulan sejak Januari.
- Jika harga mulai dari bulan Maret (2 bulan setelah Januari), fungsi menjadi

$$f(x - 2) = 100 + 5(x - 2) \longrightarrow \text{maka } y' =$$