

SOAL REMEDIAL INTERAKTIF: 12 RUMUS SAKTI TRANSFORMASI FUNGSI

Edisi Khusus LiveWorksheets, TeacherMade, & Formative — Kurikulum Merdeka

Nama Peserta Didik: _____ Hari / Tanggal: _____

Kelas / No. Absen: _____ Nilai / Paraf: _____

Petunjuk Pengerjaan Digital (LiveWorksheets / TeacherMade)

- **Aktivitas 1 (Menjodohkan):** Jika dikerjakan di **LiveWorksheets**, tarik garis dari titik ungu di kolom kiri ke titik ungu di kolom kanan yang sesuai. Jika di **TeacherMade**, klik titik di kiri lalu hubungkan ke kanan.
- **Aktivitas 2 & 3 (Isian Singkat):** Klik langsung pada kotak kosong yang disediakan lalu ketikkan rumus bayangan atau huruf pilihan yang tepat. Gunakan format penulisan standar tanpa spasi.

AKTIVITAS 1: Tarik Garis Jodoh Rumus (Matching Pairs)

Hubungkan deskripsi pergeseran, pencerminan, atau perkalian fungsi di sebelah kiri dengan formula matematika bayangan $y = g(x)$ yang tepat di sebelah kanan!

No	Deskripsi Gerakan / Transformasi			Formula Matematika Bayangan
1.	Translasi Horizontal ke Kiri sebesar a satuan ($a > 0$)	•	•	A. $y = f(x - a)$
2.	Translasi Horizontal ke Kanan sebesar a satuan ($a > 0$)	•	•	B. $y = f(x) + b$
3.	Translasi Vertikal ke Atas sebesar b satuan ($b > 0$)	•	•	C. $y = f(x + a)$
4.	Translasi Vertikal ke Bawah sebesar b satuan ($b > 0$)	•	•	D. $y = f(x) - b$
5.	Refleksi (Pencerminan) terhadap Sumbu X	•	•	E. $y = -f(x)$
6.	Refleksi (Pencerminan) terhadap Sumbu Y	•	•	F. $y = f(-x)$
7.	Refleksi terhadap Garis $y = x$	•	•	G. $y = f^{-1}(x)$
8.	Refleksi terhadap Garis $y = -x$	•	•	H. $y = -f^{-1}(-x)$
9.	Refleksi terhadap Garis Vertikal $x = h$	•	•	I. $y = f(2h - x)$
10.	Refleksi terhadap Garis Horizontal $y = k$	•	•	J. $y = 2k - f(x)$
11.	Dilatasi Vertikal dengan Faktor Skala k	•	•	K. $y = k \cdot f(x)$
12.	Dilatasi Horizontal dengan Faktor Skala k	•	•	L. $y = f\left(\frac{x}{k}\right)$

AKTIVITAS 2: Labirin Isian Singkat (Fill-in-the-Blanks)

Lengkapilah titik-titik di bawah ini dengan rumus fungsi bayangan akhir yang benar setelah mengalami transformasi berurutan! (Ketik jawaban Anda pada kotak yang tersedia di aplikasi)

Skenario Labirin 1 (Fungsi Kuadrat)

Diketahui fungsi kuadrat mula-mula adalah $f(x) = x^2$.

- a. Fungsi $f(x)$ ditranslasikan oleh $T = \begin{pmatrix} -2 \\ 3 \end{pmatrix}$ (menggeser 2 satuan ke kiri dan 3 satuan ke atas) menghasilkan fungsi bayangan pertama:

$$f_1(x) = \boxed{}$$

- b. Selanjutnya, fungsi bayangan pertama $f_1(x)$ direfleksikan terhadap Sumbu Y, menghasilkan fungsi bayangan kedua:

$$f_2(x) = \boxed{}$$

- c. Akhirnya, fungsi $f_2(x)$ didilatasi vertikal dengan faktor skala $k = 2$ dengan pusat $(0, 0)$, menghasilkan fungsi bayangan akhir:

$$g(x) = \boxed{}$$

Skenario Labirin 2 (Fungsi Eksponen)

Diketahui fungsi eksponen mula-mula adalah $f(x) = 2^x$.

- a. Fungsi $f(x)$ direfleksikan terhadap sumbu X, menghasilkan fungsi bayangan pertama:

$$f_1(x) = \boxed{}$$

- b. Selanjutnya, fungsi bayangan pertama $f_1(x)$ digeser sejauh 3 satuan ke atas, menghasilkan fungsi bayangan akhir:

$$g(x) = \boxed{}$$

AKTIVITAS 3: Detektif Kebohongan (Benar / Salah)

Analisislah pernyataan di bawah ini. Tentukan apakah pernyataan tersebut **BENAR** atau **SALAH** dengan memberikan tanda centang (✓) atau mengetik huruf **B** atau **S** pada kotak interaktif!

No	Pernyataan Analisis Konsep Transformasi	B / S
1.	Jika fungsi $f(x) = 3x - 6 $ didilatasi secara vertikal dengan faktor skala 3, maka rumus bayangan akhirnya adalah $g(x) = 3 3x - 6 $ yang setara dengan $g(x) = 9x - 18 $.	
2.	Pencerminan fungsi linear $f(x) = 3x - 12$ terhadap garis cermin diagonal $y = -x$ menghasilkan fungsi bayangan berupa $g(x) = -\frac{1}{3}x - 4$.	
3.	Menggeser grafik fungsi eksponen $f(x) = 2^x$ sejauh 3 satuan ke kiri menghasilkan fungsi bayangan baru berupa $g(x) = 2^x + 3$.	
4.	Dilatasi horizontal dengan faktor skala $k = 3$ pada fungsi kuadrat $f(x) = x^2$ akan menghasilkan persamaan bayangan akhir berupa $g(x) = \frac{1}{9}x^2$.	