



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Mata Pelajaran

: Matematika (PM)

Kelas

: X MIPA

Materi Pokok : Fungsi Logaritma

Petunjuk penggunaan LKPD :

- ✓ Mohon untuk dibaca dan dipahami setiap petunjuk dalam LKPD ini.
- ✓ Siapkan aplikasi *Geogebra* pada handphone kalian masing-masing.
- ✓ Login pertama tulis semua materi juga soal yang kalian simak didalam *worksheet* ini, kerjakan terlebih dahulu dibuku jangan langsung dikerjakan menghindari kesalahan pengerjaan. Di bagian uji kemampuan kedua, kalian harus meninggalkan terlebih dahulu *worksheet* ini, mengerjakan grafik dengan *geogebra* terlebih dahulu.
- ✓ Setelah selesai, kalian login kembali ke dalam *worksheet* ini dan mulai kerjakan atau menyalin jawaban kalian ke LKPD ini.
- ✓ Jika ada hal yang dirasa kurang paham, konsultasikan dengan guru atau rekan kalian.
- ✓ Ketika sudah **Finish**, kalian tidak diperkenankan login kembali atau mengulang test. Pengulangan Login diperbolehkan hanya ketika mencatat materi dan menyalin jawabannya saja.

A. Fungsi Logaritma

Pada awal semester lalu, telah kita bahas tentang fungsi eksponensial $y = k \cdot a^x$ akan naik jika $a > 1$ dan turun jika $0 < a < 1$. Fungsi eksponen tersebut mempunyai invers fungsi, yang disebut dengan **fungsi logaritma**.

Untuk membantu kalian memahami materi fungsi logaritma, perhatikan video di bawah ini. Jangan lupa untuk mencatat semua materi yang kalian simak.

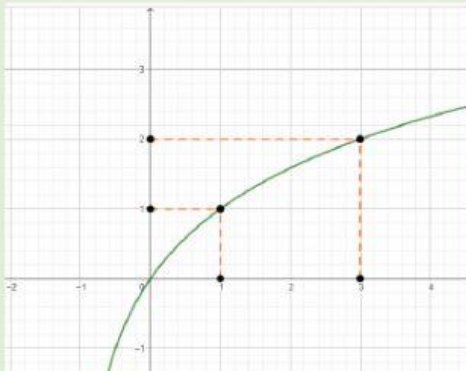


B. Uji Coba Pemahaman Bagian 1

Setelah kalian menyimak paparan materi diatas, kalian coba beberapa contoh soal yang disajikan di video. Kerjakan di buku catatan masing-masing. Kemudian jawaban yang kalian temukan kalian isi di soal yang disajikan berikut ini.

1. Diketahui fungsi logaritma $f(x) = {}^3\log(3x + 12)$. Nilai dari fungsi f untuk $x = 5$ adalah
 - a. 1
 - b. 2
 - c. 3
 - d. 4
 - e. 5
2. Jika rumus fungsi $f(x) = {}^{\frac{1}{2}}\log(x^2 + x + 2)$, maka nilai $f(1)$ adalah
 - a. -2
 - b. -1
 - c. 0
 - d. 1
 - e. 2
3. Domain fungsi $f(x) = 2 + {}^3\log(2x - 10)$ adalah
 - a. $\{x|x > 5, x \in R\}$
 - b. $\{x|x < 5, x \in R\}$
 - c. $\{x|x > 7, x \in R\}$
 - d. $\{x|x < 7, x \in R\}$
 - e. $\{x|x = 7, x \in R\}$
4. Diketahui fungsi logaritma $f(x) = {}^2\log(x^2 - 5x + 6)$. Asimtot grafik fungsi f adalah
 - a. $x = 2$ dan $x = 3$
 - b. $x = -2$ dan $x = 3$
 - c. $x = 2$ dan $x = -3$
 - d. $x = -2$ dan $x = -3$
 - e. $x = -5$ dan $x = 6$

5. Persamaan grafik fungsi pada gambar berikut adalah



- a. ${}^2\log(2x - 1)$
- b. ${}^2\log(2x + 1)$
- c. ${}^2\log(x + 1)$
- d. ${}^2\log(x - 2)$
- e. ${}^2\log(x + 4)$

C. Grafik Fungsi Logaritma

Setelah menguji menyimak video di atas dan menyelesaikan soal-soal yang disajikan terkait fungsi logaritma. Selanjutnya kita akan belajar menentukan grafik fungsi logaritma, seharusnya kalian belajar melukis grafik fungsinya secara manual tetapi kita akan coba dengan melukis secara digital. Disini kalian memerlukan aplikasi *Geogebra*, diharapkan aplikasi tersebut sudah diinstal di handphone kalian masing-masing. Sebelum mengerjakan berikut adalah tutorial membuat grafik fungsi logaritma dengan menggunakan aplikasi *Geogebra*.

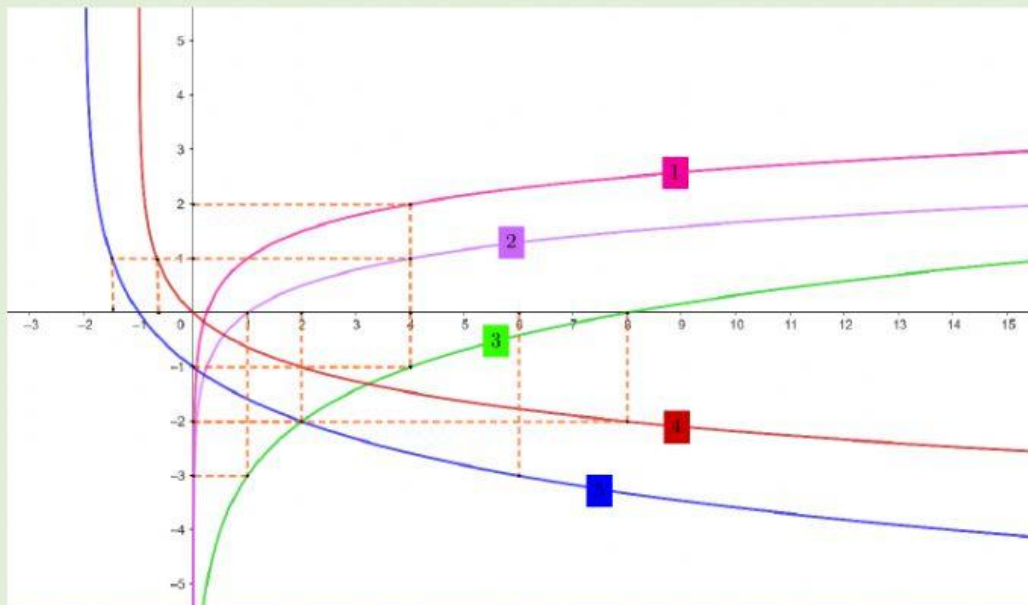


Perhatikan aturan yang harus kalian pahami sebelum mengerjakan bagian selanjutnya.

1. Tulis semua fungsi yang disajikan, yang akan kalian tentukan gambar grafiknya.
2. Setelah di tulis, keluar dari *Interactive Worksheet* ini dan buka aplikasi *Geogebra*.
3. Tentukan gambar grafik dari masing-masing fungsi kemudian gambar terlebih dahulu di buku masing-masing.
4. Setelah menyelesaikan semua gambar, kalian masuk kembali *Interactive Worksheet* dan selesaikan soalnya dengan memasang setiap gambar dengan fungsi logaritma sesuai hasil pengujian kalian melalui aplikasi *Geogebra*.

D. Uji Kemampuan Bagian 2

Perhatikan gambar grafik dibawah ini kemudian pasangkan setiap gambar dengan menarik garis dari fungsi ke angka yang sesuai dengan garfi fungsi pada gambar.



- | | | |
|----|---------------------------------|-----|
| A. | $f(x) = {}^2\log x - 3$ | • 1 |
| B. | $f(x) = \frac{1}{2}\log(x + 2)$ | • 2 |
| C. | $f(x) = \frac{1}{3}\log(x + 1)$ | • 3 |
| D. | $f(x) = {}^4\log x$ | • 4 |
| E. | $f(x) = {}^4\log x + 1$ | • 5 |