Kelompok: .....

Anggota:

1. .....

2. .....

3. .....

Kelas/Tgl:

X -

..... / .....

LEMBAR KERJA MURID

Sifat Eksponen & Pertumbuhan Bakteri

Matematika Fase E / Kelas X | Kurikulum Merdeka

📌 Petunjuk Pengerjaan:

1. Kerjakan LKPM ini secara berkolaborasi bersama teman kelompok Anda.
2. Bacalah setiap instruksi soal dan ikuti petunjuk pengerjaan dengan cermat.
3. Tuliskan langkah-langkah jawaban secara terstruktur pada kolom yang telah disediakan.

AKTIVITAS 1: Identifikasi & Operasi Sifat-Sifat Eksponen

Sederhanakan bentuk-bentuk aljabar berpangkat berikut menggunakan sifat-sifat eksponen. Tuliskan setiap langkah penyederhanaannya!

No	Soal / Bentuk Eksponen	Langkah Penyederhanaan & Sifat yang Digunakan
1	Sederhanakan ke dalam bentuk pangkat positif: $\frac{(2x^{-3}y^2)^3}{(4x^2y^{-1})} = \cdots$	**Langkah Penyelesaian:** ... ...
2	Sederhanakan bentuk pecahan eksponen berikut: $\left[\frac{(a^3b^{-2}c)}{(a^{-1}b^{-2}c^{-2})}\right]^2 = \cdots$	**Langkah Penyelesaian:** ... ...
3	Jika $a = 16$ dan $b = 27$, tentukan nilai dari: $\frac{\left(a^{\frac{3}{4}}b^{\frac{2}{3}}\right)}{\left(a^{\frac{1}{2}}b^{\frac{1}{3}}\right)} = \cdots$	**Langkah Penyelesaian:** .....

LIVEWORKSHEETS

AKTIVITAS 2: Penerapan Eksponen pada Pertumbuhan Bakteri

STIMULUS: Pertumbuhan Bakteri Menguntungkan

Di sebuah cawan petri terdapat **100 sel bakteri** pada awal pengamatan ($t = 0$). Setiap **1 jam**, setiap sel bakteri membelah diri menjadi 2 sel anak secara sempurna.

1. **Melengkapi Tabel Pertumbuhan:** Lengkapilah tabel jumlah bakteri berikut berdasarkan pola pembelahan diri setiap jamnya!

Waktu (t jam)	Pola Perkalian	Bentuk Eksponen	Jumlah Bakteri (N)
0	100	100×2^0	100
1	100×2	100×2^1	200
2	$100 \times 2 \times 2$	100×2^2	.....
3	.....	$100 \times 2^{\cdots}$	.....
4	.....	$100 \times 2^{\cdots}$	.....

2. **Menyusun Rumus Fungsi Pertumbuhan:** Berdasarkan pola tabel di atas, tuliskan rumus umum fungsi eksponen $N(t)$ untuk menghitung jumlah bakteri setelah t jam!

   Jawaban: $N(t) =$ .....

3. **Menghitung Jumlah Bakteri:** Gunakan rumus yang telah ditemukan untuk menghitung jumlah bakteri setelah **5 jam**!

   Langkah Hitung:

4. **Kesimpulan Sederhana:** Apa yang dapat kamu simpulkan tentang jumlah bakteri jika waktu pertumbuhan (t) semakin bertambah?

LIVEWORKSHEETS