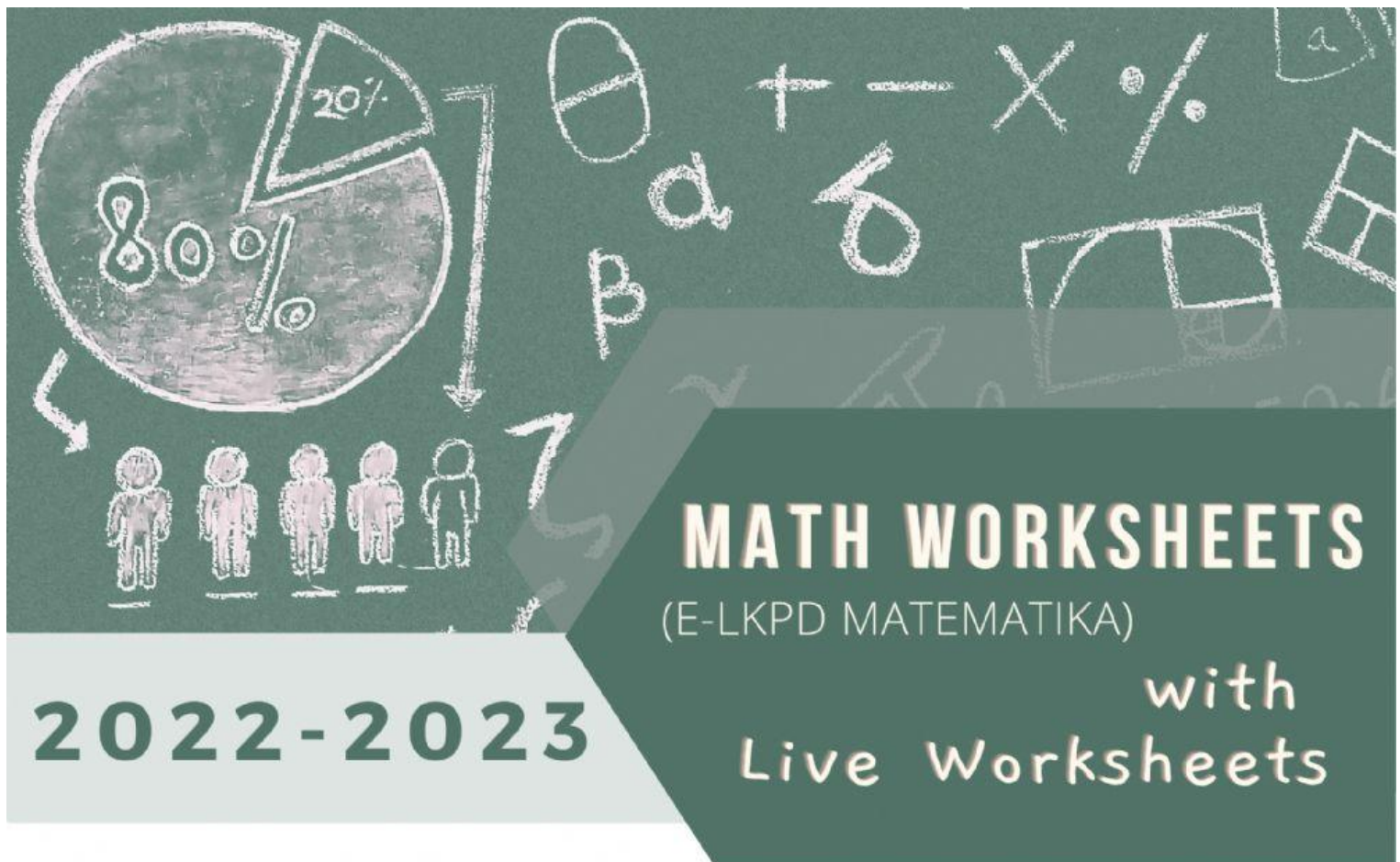




PANGKAT PECAHAN

Matematika Wajib Kelas X Semester 1

Tujuan Pembelajaran :

- Peserta didik mampu menggeneralisasi sifat-sifat operasi bilangan berpangkat pecahan.
- Peserta didik mampu menyelesaikan masalah nyata yang berhubungan dengan perpangkatan, bentuk akar, dan logaritma.

SMA NEGERI 2 TANGERANG

Pangkat Pecahan



IDENTITAS

Kelas/ Semester : X. /Ganjil

Nama Kelompok :

Nama Tutor :

Nama Anggota : 1. 6.
2. 7.
3. 8.
4. 9.
5.



STIMULUS

Scan kode QR berikut sebagai referensi dalam mengerjakan kegiatan E-LKPD !



SMA NEGERI 2 TANGERANG

Pangkat Pecahan



KEGIATAN 1

SEDERHANAKAN DAN TENTUKAN HUBUNGAN
PERPANGKATAN DENGAN AKAR BERIKUT INI!

- $\sqrt{3} = \square^{\square}$
- $\sqrt[3]{2^5} = \square^{\square}$
- $\frac{1}{\sqrt[3]{25}} = \frac{1}{\sqrt[3]{(-\square)^{\square}}} = \frac{1}{(-\square)^{\square}} = (-\square)^{-\square}$
- $\sqrt[8]{9a^7} = \sqrt[8]{\square^{\square}a^7}$
 $= \square^{\square}a^{\frac{7}{8}}$
 $= \square^{\square}a^{\frac{7}{8}}$
- $-\frac{7}{\sqrt[3]{x^2}} = -\frac{7}{x^{\square}} = -7x^{-\square}$



KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan diatas dapat disimpulkan bahwa :

$$\sqrt[n]{a} = \square^{\square} \text{ dan } \sqrt[n]{a^m} = \square^{\square}$$

SMA NEGERI 2 TANGERANG

Pangkat Pecahan



MENJODOHKAN

PASANGKAN PANGKAT PECAHAN DENGAN HASIL OPERASI BILANGAN YANG PALING SEDERHANA!

$$a^{\frac{3}{2}} : a^{\frac{4}{3}}$$



$$a^{\frac{1}{6}}$$



$$3^{\frac{1}{2}} \cdot 27^{\frac{1}{2}}$$



$$\frac{1}{8}$$



$$16^{-\frac{3}{4}}$$



$$\frac{1}{a^{\frac{7}{6}} b^{\frac{1}{3}}}$$



$$\left(a^{\frac{1}{3}} b^{-1}\right)^{\frac{3}{4}}$$



$$9$$



$$(ab)^{\frac{1}{3}} : \left(a^{\frac{3}{4}} b^{\frac{1}{2}}\right)^2$$



$$\frac{a^{\frac{1}{4}}}{b^{\frac{3}{4}}}$$



SMA NEGERI 2 TANGERANG



KEGIATAN 2

AYO BERFIKIR KRITIS !

Seorang peneliti baru-baru ini berhasil membuat model persamaan matematika tentang penyebaran kasus wabah penyakit cacar monyet yang sudah menjadi darurat kesehatan nasional menurut WHO.



Konon penyakit cacar monyet ini disebabkan oleh virus yang menyebar dari hewan seperti monyet dan hewan pengerat melalui kontak langsung ke manusia. Barangsiapa yang memakan hewan liar yang terkontaminasi, maka dia akan terkena penyakit cacar monyet. Penyakit ini ditandai dengan ruam pada bagian kulit. Mirip benjolan bisul. Gejala penyakit cacar monyet baru diketahui di hari ke-7.

Model persamaan yang diperoleh tersebut adalah sebagai berikut :

$$B = B_0(t - 7)^{\frac{2}{3}}$$

Keterangan :

B : Banyaknya orang yang terkena penyakit cacar monyet mula-mula ketika penyakit ini ditemukan.

B_0 : Banyaknya orang yang terkena penyakit cacar monyet saat pertama kali penyakit ini muncul.

t : Banyaknya hari.

Berdasarkan hasil penyelidikan, diketahui bahwa mula-mula banyaknya orang yang terkena penyakit cacar monyet tersebut adalah 10 orang.

Pangkat Pecahan



KEGIATAN 2

AYO BERFIKIR KRITIS !

Berdasarkan keterangan di atas, berilah tanda centrang (✓) pada kolom Benar atau Salah untuk setiap pernyataan yang sesuai.

No	Pernyataan	Benar	Salah
(1)	Setelah sekitar 10 hari, banyaknya orang yang terkena penyakit cacar monyet adalah dua kali lipat dari banyaknya orang yang terkena penyakit mula-mula.		
(2)	Pada hari ke-15, banyaknya orang yang terkena penyakit cacar monyet adalah 40 orang.		
(3)	Pada hari ke-34, banyaknya orang yang terkena penyakit cacar monyet adalah 100 orang.		

SMA NEGERI 2 TANGERANG

Pangkat Pecahan



LATIHAN SOAL MANDIRI

KERJAKAN DI BUKU TUGAS KALIAN
DAN KUMPULKAN MINGGU DEPAN.

1. Bentuk sederhana dari ...

a. $(a^3)^2 \times a^4$

b. $(2a^{-2})^{-2} : \left(\frac{4}{a}\right)^2$

c. $\frac{(5a^2b^4)^{\frac{1}{3}}}{(25ab^2)^{-\frac{1}{3}}}$

2. Nilai dari $8^{-\frac{2}{3}}$ adalah ...

3. Hasil dari $x^{\frac{2}{3}} \cdot x^{\frac{1}{4}} : x^{\frac{1}{6}}$ jika dinyatakan dalam bentuk akar adalah ...

4. Tentukan nilai x yang memenuhi persamaan berikut ini.

a. $(8^x)^2 = 16$

b. $x^{-\frac{3}{2}} = 8$

c. $5^x = 0$

5. Jumlah x yang memenuhi $2(4^x) - 5(2^x) + 2 = 0$ adalah ...

SMA NEGERI 2 TANGERANG