LEMBAR AKTIVITAS SISWA

Materi : Sifat-Sifat Eksponen

Tujuan Pembelajaran yang diharapkan tercapai:

1. Menemukan sifat-sifat eksponen
2. Menggunakan sifat-sifat eksponen dalam menentukanpenyelesaian masalah

Lakukan aktivitas berikut secara runtut.

Persiapan

1. Berdoalah sebelum memulai kegiatan.
2. Siapkan buku catatan, alat tulis dan alat hitung.

Nama Kelompok :

1. .....
2. .....
3. .....
4. .....
5. .....

Sifat Eksponen 1

a. $2^2 \times 2^3 = \underbrace{(2 \times 2)}_{\text{2 faktor}} \times \underbrace{(2 \times 2 \times 2)}_{\text{3 faktor}}$

$= \underbrace{2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2}_{\text{5 faktor}}$

LIVEWORKSHEETS

$= 2^5 = 2^{2+3}$

b. $3^3 \times 3^4 = (3 \times 3 \times 3) \times (3 \times 3 \times 3 \times 3)$

3 faktor 4 faktor

$= 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$

..... faktor

$=$ $=$ $^{\ldots\ldots+\ldots\ldots}$

c. $5^3 \times 5^2 = (\ldots \times \ldots \times \ldots) \times (\ldots \times \ldots)$

..... faktor ..... faktor

$= \cdots \times \ldots \times \ldots \times \ldots \ldots \times \ldots \ldots$

..... faktor

$= \ldots .^{\ldots\ldots} = \ldots \ldots .^{\ldots\ldots+\ldots\ldots}$

d. $a^3 \times a^4 = (\ldots \times \ldots \times \ldots) \times (\ldots \times \ldots \times \ldots \times \ldots)$

..... faktor ..... faktor

$= \cdots \times \ldots \times \ldots \times \ldots \ldots \times \ldots \ldots \times \ldots \ldots \times \ldots \ldots$

..... faktor

$= \ldots .^{\ldots\ldots} = \ldots \ldots .^{\ldots\ldots-\ldots\ldots}$

e. $a^m \times a^n = (a \times a \times a \times a. \times a. \times \ldots \times a) \times (a \times a. \times a \times a \times a \times \ldots \times a)$

m faktor n faktor

$= a \times a \times a \times a. \times a. \times \ldots \times a. \times a \times a. \times a \times a \times a \times \ldots \times a$

m+n faktor

$= \ldots \ldots .^{\ldots\ldots+\ldots\ldots}$

LIVEWORKSHEETS

Sifat Eksponen 2

a. $\frac{2^5}{2^3} = \frac{\overbrace{(2\times2\times2\times2\times2)}^{5\ faktor}}{\underbrace{(2\times2\times2)}_{3\ faktor}}$

$= \frac{2\times2\times2\times2\times2}{2\times2\times2}$

$= 2^2 = 2^{5-3}$

b. $\frac{3^6}{3^2} = \frac{\overbrace{(3\times3\times3\times3\times3\times3)}^{6\ faktor}}{\underbrace{(3\times3)}_{2\ faktor}}$

$= \frac{3\times3\times3\times3\times3\times3}{3\times3}$

$= 3^4 = 3^{6-2}$

c. $\frac{5^3}{5^2} = \frac{(\ldots.\times\ldots.\times\ldots.)}{(\ldots.\times\ldots..)}$

$= \frac{\ldots.\times\ldots.\times\ldots..}{\ldots\ldots\times\ldots\ldots}$

$= \quad = \ldots\ldots.^{\ldots\ldots-\ldots\ldots}$

d. $\frac{a^4}{a^3} = \frac{(\ldots.\times\ldots..\times\ldots..\times\ldots..)}{(\ldots.\times\ldots.\times\ldots.)}$

$= \frac{\ldots.\times\ldots.\times\ldots..\times\ldots\ldots}{\ldots\ldots\times\ldots\ldots\times\ldots\ldots}$

$= \ldots\ldots^{\ldots\ldots} = \ldots\ldots.^{\ldots\ldots-\ldots\ldots\ldots\ldots}$

e. $\frac{a^m}{a^n} = \frac{\overbrace{(a\times a\times a\times a.\times a.\times\ldots.\times a)}^{m\ faktor}}{\underbrace{(a\times a\times a\times a.\times a.\times\ldots.\times a)}_{n\ faktor}}$

$= a^{\ldots\ldots-\ldots\ldots}$

Sifat eksponensial 3

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

$= (2 \times 2 \times 2) \times (2 \times 2 \times 2)$

$= 2^6 = 2^{3\times2}$

LIVEWORKSHEETS

b. $(3^2)^3 =$ $^2 \times$ $^2 \times$ ^{2}

$= (\ldots.\times \ldots.) \times (\ldots.\times \ldots.) \times (\ldots.\times \ldots.)$

$=$ $^6 =$ $^{2\times3}$

c. $(a^3)^4 =$ $\times$ $\times$ $\times$

$= (\ldots.\times \ldots.\times \ldots.) \times (\ldots.\times \ldots.\times \ldots.) \times (\ldots.\times \ldots.\times \ldots..) \times (\ldots.\times \ldots.\times \ldots..)$

$=$ $=$ $^{\ldots.\times\ldots.}$

d. $(a^m)^n =$ $\times$ $\times$ $\times$ $\times \ldots\ldots\ldots\ldots.\times$

n faktor

$=$ $^{\ldots.\times\ldots.}$

Sifat Eksponen 4

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

$= 2 \times 3 \times 2 \times 3$

$= 2 \times 2 \times 3 \times 3$

$= 2^2 \times 3^2$

b. $(5 \times 7)^3 = (5 \times 7) \times (5 \times 7) \times (5 \times 7)$

$= 5 \times 7 \times 5 \times 7 \times 5 \times 7$

$= \ldots \times \ldots \times 5 \times \ldots \times \ldots \times 7$

$=$ $\times$

c. $(a \times b)^3 = (\ldots.\times \ldots.) \times (\ldots.\times \ldots.) \times (\ldots.\times \ldots.)$

$= \ldots.\times \ldots.\times \ldots.\times \ldots.\times \ldots.\times \ldots.$

$= \ldots \times \ldots \times \ldots.\times \ldots \times \ldots \times \ldots..$

$=$ $\times$

d. $(a \times b)^m = (\ldots.\times \ldots.) \times (\ldots.\times \ldots.) \times (\ldots.\times \ldots.) \times \ldots\ldots\ldots.\times (\ldots.\times \ldots.)$

Sebanyak m faktor

$=$ $\times$

LIVEWORKSHEETS

Sifat Eksponensial 5

a. $\left(\frac{3}{2}\right)^2 = \left(\frac{3}{2}\right) \times \left(\frac{3}{2}\right)$

$= \frac{3\times3}{2\times2}$

$= \frac{3^2}{2^2}$

b. $\left(\frac{2}{5}\right)^3 = (-) \times (-) \times (-)$

$= \frac{\ldots\times\ldots\times\ldots}{\ldots\times\ldots\times\ldots}$

$= __$

c. $\left(\frac{a}{b}\right)^3 = \left(\frac{\square}{\square}\right) \times \left(\frac{\square}{\square}\right) \times \left(\frac{\square}{\square}\right)$

$= \frac{\ldots\times\ldots\times\ldots}{\ldots\times\ldots\times\ldots}$

$= \frac{\square^{\square}}{\square^{\square}}$

d. $\left(\frac{a}{b}\right)^m = (-) \times (-) \times (-) \times \ldots\ldots\ldots\ldots \times (-)$

Sebanyak m faktor

$= __$

LATIHAN

Dengan menerapkan sifat-sifat bilangan eksponen, Sederhanakanlah soal di bawah ini

$\left(\frac{2a^2b^{-1}c}{4ab^4c^{-2}}\right)^2 = \frac{2^{\ldots\ldots}\times\ldots a^{\ldots\ldots}\times\ldots b^{\ldots\ldots}\times\ldots c^{\ldots\ldots}\times\ldots}{4^{\ldots\ldots}\times\ldots a^{\ldots\ldots}\times\ldots b^{\ldots\ldots}\times\ldots c^{\ldots\ldots}\times\ldots}$

$= \frac{2 \;\; a \;\; b \;\; c}{4 \;\; a \;\; b \;\; c}$

$= \frac{4a^{4-2}c^{2+4}}{16b^{8+2}}$

$= \frac{a \;\; c}{4b}$

LIVEWORKSHEETS