

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

KELOMPOK :

NAMA :

1.

2.

3.

4.

5.

Kompetensi Dasar : 3.1 Menjelaskan dan melakukan operasi bilangan berpangkat bilangan rasional dan bentuk akar serta sifat-sifatnya

Lembar Kerja Peserta Didik

Petunjuk :

- Isilah pertanyaan berikut sesuai petunjuk
- Jika ada yang kurang jelas tanyakan kepada guru.

Kegiatan 1 : Operasi Aljabar Bilangan Berpangkat Bilangan Bulat

Penjumlahan dan Pengurangan

1. Bagaimana bentuk sederhana dari $2x^3+5x^3$
untuk menyederhanakan bentuk diatas, kita menggunakan sifat distributive perkalian
 $(...+...)x^3=...x^3$
2. Bagaimana bentuk sederhana dari $ay^5+ by^5 + cy^5$
Dengan menggunakan sifat distributive perkalian
 $ay^5+ by^5+ cy^5=(...+...+...)y^5$
3. Bagaimana bentuk sederhana dari $5x^3-2x^3$
untuk menyederhanakan bentuk diatas, kita menggunakan sifat distributive perkalian
 $(...-...)x^3=...x^3$
4. Bagaimana bentuk sederhana dari $ay^5-by^5- cy^5$
Dengan menggunakan sifat distributive perkalian
 $ay^5-by^5- cy^5=(...-...-...)y^5$

Dari kegiatan diatas, apa yang dapat anda simpulkan?

Perkalian dan Pembagian

1. Bagaimana bentuk sederhana dari : $(2x^3)x^5 = ...$
Untuk menyelesaikan bentuk $(2x^3)x^5$ kita memanfaatkan sifat $p^m \times p^n = p^{m+n}$ maka diperoleh bentuk sederhananya adalah :

$$(2x^3) x^5 = ...x^{...+...}$$
$$= ...x^{...}$$

Jadi bentuk sederhana dari $(2x^3) x^5$ adalah

2. Bagaimana bentuk sederhana dari : $(3^{-2}y^2)^2$
Untuk menyelesaikan bentuk $(3^{-2}y^2)^2$ kita memanfaatkan sifat $(p^m)^n = p^{m \times n}$ dan $p^{-m} = \frac{1}{p^m}$ maka diperoleh bentuk sederhananya adalah :

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

Jadi bentuk sederhana dari $(3^{-2}y^2)^2$ adalah

3. Bagaimana bentuk sederhana dari : $(2x + 3y)^2 = \dots$

Untuk menyelesaikan bentuk $(2x + 3y)^2$ kita memanfaatkan sifat $(p + q)^m = \dots \times \dots$ maka diperoleh bentuk sederhananya adalah :

$$\begin{aligned} (2x + 3y)^2 &= (2x) \dots (3y) \dots \\ &= ((2) \dots (x) \dots) ((3) \dots (y) \dots) \\ &= (\dots x \dots) (\dots y \dots) \\ &= \dots x \dots y \dots \end{aligned}$$

Jadi bentuk sederhana dari $(2x + 3y)^2$ adalah

4. Bagaimana bentuk sederhana dari : $\frac{x^6}{x^3} = \dots$

Untuk menyelesaikan bentuk $\frac{x^6}{x^3}$ kita memanfaatkan sifat $\frac{p^m}{p^n} = \dots = \dots (\dots)$ maka diperoleh bentuk sederhananya adalah :

$$\begin{aligned} &= x \dots x \dots \\ &= x \dots \dots \\ &= x \dots \end{aligned}$$

Jadi bentuk sederhana dari $\frac{x^6}{x^3}$ adalah

5. Bagaimana bentuk sederhana dari : $\left(\frac{x}{y}\right)^3 = \dots$

Untuk menyelesaikan bentuk $\left(\frac{x}{y}\right)^3$ kita memanfaatkan sifat $\left(\frac{p}{q}\right)^m = \frac{\dots}{\dots}$ maka diperoleh bentuk sederhananya adalah :

$$\begin{aligned} &= \dots \\ &= \dots \end{aligned}$$

Jadi bentuk sederhana dari $\left(\frac{x}{y}\right)^3$ adalah

6. Bagaimana bentuk sederhana dari : $\left(\frac{2x}{3y}\right)^{-3} = \dots$

Untuk menyelesaikan bentuk $\left(\frac{2x}{3y}\right)^{-3}$ kita memanfaatkan sifat $p^{-m} = \frac{1}{p^m}$ dan $(p^m)^n = p^{\dots}$ maka diperoleh bentuk sederhananya adalah :

$$\begin{aligned} &= \dots \\ &= \dots \end{aligned}$$

Jadi bentuk sederhana dari $\left(\frac{2x}{3y}\right)^{-3}$ adalah

7. Bagaimana bentuk sederhana dari : $(x^3 y^2)^2 = \dots$

Untuk menyelesaikan bentuk $(x^3 y^2)^2$ kita memanfaatkan sifat $(p \times q)^m = \dots \times \dots$ dan $(p^m)^n = p^{\dots}$ maka diperoleh bentuk sederhananya adalah :

$$= (x^{\dots})^{\dots} (y^{\dots})^{\dots}$$
$$= (x^{\dots})(y^{\dots})$$
$$= x^{\dots} y^{\dots}$$

Jadi bentuk sederhana dari adalah

8. Bagaimana bentuk sederhana dari : $\left(\frac{x^3}{y^5}\right)^3 = \dots$

Untuk menyelesaikan bentuk $\left(\frac{x^3}{y^5}\right)^3$ kita menggunakan sifat $\left(\frac{p}{q}\right)^m = \frac{\dots}{\dots}$ dan $(p^m)^n = p^{\dots}$ maka diperoleh bentuk sederhananya adalah :

$$= \frac{\dots}{\dots}$$

Jadi bentuk sederhana dari adalah



Sederhanakan bentuk pangkat berikut. Tuliskan hasilnya dalam pangkat positif.

1. $\frac{x^{-9} 3x^6}{x^{-2}} = \dots$

Jawab :

2. $\left(\frac{x^2}{y^5}\right)^{-2} = \dots$

Jawab :

3. $\left(\frac{2}{y^4}\right)^2 = \dots$

Jawab :

4. $\frac{x^3}{x^{-5} 2x^4} = \dots$

Jawab :

5. $(3a^{-1} b^8)^2 = \dots$

Jawab :