

Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

BENTUK ALJABAR

KELOMPOK:

KELAS 8



PECAHAN BENTUK ALJABAR

PETUNJUK

1. Jangan lupa berdoa sebelum mengerjakan LKPD. dan ucapkan BASMALAH sebelum memulai
2. Tuliskan nama kelompok dan nama anggota kelompok pada tempat yang telah disediakan!
3. Kerjakan tugas yang ada pada lembar kegiatan secara berkelompok !
4. Selesaikan masalah yang diberikan dengan menggunakan strategi yang telah didiskusikan bersama sesuai dengan langkah-langkah kegiatan!
5. Tanyakan pada gurumu jika menemukan kesulitan !
6. Tuliskan jawaban pada tempat yang telah disediakan
7. Setiap kelompok akan diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas



PECAHAN BENTUK ALJABAR

A. PENGERTIAN PECAHAN BENTUK ALJABAR

Pecahan bentuk aljabar adalah pecahan yang penyebutnya memuat variabel. Oleh karena variabel merupakan bilangan yang belum diketahui nilainya, sifat-sifat bilangan pecahan juga berlaku pada pecahan bentuk aljabar

B. BENTUK UMUM PECAHAN BENTUK ALJABAR

Secara Umum, bentuk pecahan aljabar adalah $\frac{k}{f(x)}$

Contoh $\frac{4}{x}, \frac{5}{a+7}, \frac{2+a}{2a-4}, \frac{3xy}{x+2y}$

PECAHAN BENTUK ALJABAR

C. PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN PECAHAN BENTUK ALJABAR

Dalam menjumlah dan mengurangi pecahan bentuk aljabar, gunakan langkah langkah berikut.

1. samakan penyebutnya
2. Jumlahkan atau kurangkan seperti pada penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{ad}{bd} + \frac{bc}{bd} = \frac{ad+bc}{bd}$$
$$\frac{a}{b} - \frac{c}{d} = \frac{ad}{bd} - \frac{bc}{bd} = \frac{ad-bc}{bd}$$

Perhatikan bentuk pecahan berikut:

a. $\frac{3}{7}$ b. $\frac{4x}{2}$ c. $\frac{2x}{4+6x}$ d. $\frac{6x}{2x}$ e. $\frac{p+2}{p-2}$ f. $\frac{2a+b}{3a-2b}$ g. $\frac{9x^2-16}{3x^2-2x-8}$

Yang manakah di antara bentuk pecahan diatas yang merupakan bentuk pecahan aljabar

.....
.....
.....

MENANYA

Dapatkan kalian membuat pertanyaan dari kegiatan mengamati di atas ?

PERTANYAAN	JAWABAN

MENGUMPULKAN INFORMASI

1. Hasil penjumlahan dari:

a. $\frac{5}{a} + \frac{7}{a} = \dots$

b. $\frac{2}{2x+4} + \frac{1}{x+2} = \dots$

2. Hasil pengurangan dari:

a. $\frac{4}{a+b} - \frac{3}{a-b} = \dots$

b. $\frac{3+x}{x^2-81} - \frac{2-x}{x+9} = \dots$

Penyelesaian:

1. a. $\frac{5}{a} + \frac{7}{a} = \frac{\dots + \dots}{a} = \frac{\dots}{\dots}$

b. $\frac{2}{2x+4} + \frac{1}{x+2} = \frac{2}{2x+4} + \frac{1(\dots)}{(x+2)(\dots)}$

$$= \frac{2 + \dots}{2x + 4}$$

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

(Ingat terlebih dahulu samakan penyebutnya!)

MENANYA

$$\begin{aligned}
 2. \ a. \quad \frac{4}{a+b} - \frac{3}{a-b} &= \frac{2(\dots\dots)}{(a+b)(\dots\dots)} - \frac{(\dots\dots)(a+b)}{(\dots\dots)(a-b)} \\
 &= \frac{4a - \dots\dots}{a^2 - b^2} - \frac{\dots\dots + 3b}{\dots\dots} \\
 &= \frac{(4a - \dots\dots) - (\dots\dots + 3b)}{a^2 - b^2} \\
 &= \frac{\dots\dots\dots\dots}{a^2 - b^2}
 \end{aligned}$$

Ingat gunakan rumus

$$\frac{a}{b} - \frac{c}{d} = \frac{ad - bc}{bd}$$

$$\begin{aligned}
 b. \quad \frac{3+x}{x^2-81} - \frac{2-x}{x+9} &= \frac{3+x}{(x-9)(\dots\dots\dots)} - \frac{(2-x)(\dots\dots\dots)}{(\dots\dots\dots)(x+9)} \\
 &= \frac{(3+x) - (\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots)}{(x+9)(\dots\dots\dots)} \\
 &= \frac{\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots}
 \end{aligned}$$

Ingat gunakan cara pemfaktoran untuk menyamakan penyebutnya terlebih dahulu.

MENALAR

Diketahui $a = \frac{x-5}{x^2-2x-3}$, $b = \frac{2}{x-3}$, $c = \frac{x-5}{x+3}$. Tentukan hasil dari;

- a. $a+b$
- b. $b-c$

penyelesaian;

- a. ganti nilai a dan b dengan nilai yang telah diketahui dari soal.

$$a = \frac{x-5}{x^2-2x-3} \quad \text{dan} \quad b = \frac{2}{x-3}$$