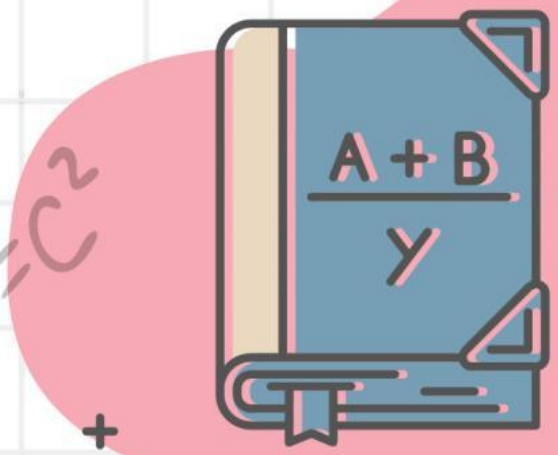
LKPD

BENTUK ALJABAR

OPERASI PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN ALJABAR



$a^2+b^2=c^2$

$\frac{a^n}{a^m}$

$\sqrt[b]{x^a} = x^{\frac{a}{b}}$

(Fase D)

Nama:

Kelompok:

LIVEWORKSHEETS

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Mengenali, memprediksi dan menggeneralisasi pola dalam bentuk susunan benda dan bilangan; Menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar; menggunakan sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen. Murid dapat memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain, range) serta menyajikannya dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan, dan grafik; membedakan beberapa fungsi non linear dari fungsi linear secara grafik; menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel; menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan relasi, fungsi dan persamaan linear; serta menyelesaikan sistem persaman linear dua variabel melalui beberapa cara untuk penyelesaian masalah.

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Menyederhanakan suatu bentuk aljabar kedalam bentuk aljabar yang lain melalui operasi matematika penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.

PETUNJUK

1. Berdoalah terlebih dahulu!
2. Isilah identitas nama dan kelompok!
3. Ikuti setiap aktivitas dan diskusikan setiap permasalahan dalam LKPD ini dengan anggota kelompok masing-masing!
4. Silahkan mempelajari materi dari berbagai sumber!
5. Mintalah bantuan gurumu jika tidak mengerti!

LIVEWORKSHEETS

AKTIVITAS 1
READ

Yuk kita membaca dan menyimak video berikut!

Kamu sudah membaca dan menyimak materi pada aktivitas 1. Sekarang, saatnya kamu menguji pemahamanmu melalui beberapa pertanyaan pada aktivitas berikut.

AKTIVITAS 2
ANSWER

Saatnya bekerja secara mandiri!

Sinta menjual kue brownies. Pada hari Senin Sinta memproduksi 3 loyang brownies, 2 kotak brownies , dan 6 potong brownies tambahan. Saat sore hari, 2 loyang kue, 1 kotak brownies dan 4 potong brownies terjual. Tentukan banyak brownies Sinta yang tidak terjual Jika permasalahan tersebut dituliskan dalam bentuk aljabar!

Misalkan x menyatakan banyaknya brownies dalam 1 loyang, y menyatakan banyaknya brownies dalam 1 kotak dan 1 potong brownies menyatakan 1 satuan.

LIVEWORKSHEETS

Untuk membantu memahami dalam penyelesaian permasalahan di atas, ikuti langkah-langkah berikut:

Diketahui :
Brownies yang diproduksi:
3 loyang brownies +2 kotak brownies + 6 potong brownies
Brownies yang terjual:
2 loyang brownies +1 kotak brownies + 4 potong brownies

Ditanya : banyak brownies Sinta yang tidak terjual jika permasalahan tersebut dituliskan dalam bentuk aljabar

Jawaban:

- **Banyaknya brownies yang tersisa pada penjualan hari Senin:**

Asumsikan bahwa banyaknya brownies dalam 1 loyang adalah sama banyak dan asumsikan bahwa banyaknya brownies dalam 1 kotak juga sama banyak.

Misalkan x menyatakan banyaknya brownies dalam 1 loyang, y menyatakan banyaknya brownies dalam 1 kotak dan 1 potong brownies menyatakan 1 satuan.

MARI LENGKAPI TABEL BERIKUT!

LIVEWORKSHEETS

Gambar	Bentuk Aljabar
	3x
	2y
	6
	2x-x+y
	.....
	.....
	2y+3
	.....

LIVEWORKSHEETS

Mari kita bahas!

Setelah kamu sudah memahami cara mengoperasikan bentuk aljabar, gunakan pengetahuanmu untuk menyelesaikan permasalahan Sinta di atas!

- **Langkah 1**

  Pertama kita perlu memahami masalah yang diberikan dari soal, Sinta memproduksi tiga jenis brownies yang berbeda, yaitu loyang brownies, kotak brownies, dan potongan brownies.
  Maka kita buat permisalan dari ketiga jenis tersebut.

  Misalkan x menyatakan banyaknya brownies dalam 1 loyang, y menyatakan banyaknya brownies dalam 1 kotak dan z menyatakan 1 potong brownies satuan.

- **Langkah 2**

  Untuk menyelesaikan masalah ini kita perlu membuat bentuk aljabar dari permisalan yang sudah dibuat

  Brownies yang diproduksi: 3 loyang + 2 kotak + 6 potong → $3x + 2y + 6z$
  Brownies yang terjual: 2 loyang + 1 kotak + 4 potong → $2x + y + 4z$

  Maka bentuk aljabar yang menunjukkan banyak brownies yang belum terjual adalah:

  $3x + 2y + 6z - (2x + y + 4z)$

- **Langkah 3**

  Operasikan bentuk aljabar yang sudah dibuat

  $3x + 2y + 6z - (2x + y + 4z)$

  $= 3x + 2y + 6z - 2x - \ldots\ldots\ldots - \ldots\ldots\ldots\ldots$

  $= 3x - \ldots\ldots\ldots + 2y - \ldots\ldots\ldots + 6z - \ldots\ldots\ldots\ldots$

  $= \ldots\ldots + \ldots\ldots + \ldots\ldots$

Jadi, banyak brownies yang tidak terjual ada:

..... loyang brownies

..... kotak brownies

..... potong brownies

LIVEWORKSHEETS

Setelah mengenali operasi penjumlahan dan pengurangan aljabar, kini saatnya kamu berdiskusi bersama teman satu kelompok untuk menyelesaikan permasalahan berikut.

AYO LANJUT KE AKTIVITAS 3!

AKTIVITAS 3

DISCUSS

Diskusikan Bersama Kelompokmu!

Lengkapilah tabel operasi bentuk bentuk aljabar di bawah ini dengan bentuk paling sederhana yang diberikan pada tabel. **(Seret jawaban pada kotak berwarna ke kotak berisi huruf)**

$(2x + 7y) + (3x - 4y) =$	
$(7x + 4y - 2z) + (3x - 5y + z) =$	
$(4x - 7y + 2) - (2x - 3y - 5) =$	

$10z - y - z$ $\quad$ $2x - 4y + 7$ $\quad$ $5x + 3y$

Setelah menyelesaikan soal dan menemukan bentuk sederhana aljabarnya, saatnya kamu melatih ketelitian melalui permainan pencarian kata. Lanjut ke aktivitas 4 untuk tantangan seru berikutnya!

AKTIVITAS 4

1. Bacalah dengan cermat kotak huruf yang tersedia.
2. Temukan **empat istilah penting dalam aljabar** yang tersembunyi di antara huruf-huruf tersebut.
3. Kata dapat terbentuk secara mendatar (kiri → kanan) atau menurun (atas → bawah).
4. Tandai setiap kata yang kamu temukan dengan cara mengklik huruf.
5. Setelah yakin semua kata sudah ditemukan, tekan tombol "Finish!" untuk mengirim jawabanmu.

K	O	E	F	I	S	I	E	N	X
V	Q	T	B	M	Y	L	D	P	Z
A	R	N	S	U	K	U	V	A	Q
R	I	N	M	N	O	P	Q	R	S
I	K	O	N	S	T	A	N	T	A
A	H	G	J	C	B	V	X	Y	Z
B	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
E	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
L	B	C	D	E	F	G	H	I	J
S	W	E	R	T	Y	U	I	O	P

LIVEWORKSHEETS

Kamu telah berlatih operasi penjumlahan dan pengurangan. Berikutnya, saatnya kamu dan kelompokmu menjelaskan hasil pemahaman melalui presentasi.

AYO LANJUT PADA AKTIVITAS 5!

Saatnya Kelompokmu Menjelaskan!

AKTIVITAS 5
EXPLAIN

Petunjuk Kegiatan

- Setiap kelompok menyiapkan hasil diskusinya untuk dipresentasikan di depan kelas.
- Guru akan memilih kelompok secara acak menggunakan *spinning wheel*.
- Kelompok yang terpilih akan mempresentasikan hasil diskusinya di depan teman-teman dengan ketentuan berikut :
  1. Kelompok terpilih 1 : Menjelaskan kegiatan 2.
  2. Kelompok terpilih 2 : Menjelaskan kegiatan 3.
  3. Kelompok terpilih 3 : Menjelaskan kegiatan 4.
- Kelompok lain mendengarkan dengan seksama dan boleh memberikan tanggapan atau pertanyaan.
- Setelah presentasi selesai, tuliskan kesimpulan hasil penjelasan dari kelompok yang maju.

Kolom Catatan Siswa:

Catat poin-poin penting dari penjelasan kelompok yang maju:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

Setelah mendengar dan memahami penjelasan dari berbagai kelompok, kini saatnya kelompokmu menunjukkan kreativitas dengan membuat soal aljabar versi kelompomu pada aktivitas 6.

AKTIVITAS 6
CREATE

Kreasikan Soalmu Sendiri!

Petunjuk Kegiatan

1. Bersama kelompokmu, buatlah satu soal cerita matematika yang melibatkan operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.
2. Soalmu harus berkaitan dengan situasi sehari-hari, misalnya jual beli, panjang pita, luas bangun, atau jumlah bahan.
3. Tulis soal tersebut di bawah ini dan dilembar kertas.

Soal buatan kelompok kami:

.....

.....

.....

.....

Jawaban Soal buatan kelompok kami:

.....

.....

.....

.....

4. Setelah selesai, tukarkan soalmu dengan kelompok di sebelahmu.
5. Kerjakan soal hasil penukaran secara berkelompok.
6. Setelah selesai, bandingkan hasil antar anggota kelompok dan bahas bersama.

LIVEWORKSHEETS