Name _____ Kelas _____

BENTUK ALJABAR

Pengertian

Aljabar merupakan salah satu cabang ilmu matematika yang menggunakan simbol dan operasi matematika, seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian untuk pemecahan masalah

Materi

1. Penjumlahan dan Pengurangan bentuk aljabar
Syarat suatu aljabar bisa dijumlahkan atau dikurangkan adalah suku-sukunya harus sejenis.

2. Perkalian bentuk aljabar
Berbeda dengan operasi penjumlahan dan pengurangan yang hanya bisa diselesaikan jika suku-sukunya sejenis, untuk operasi perkalian ini, dapat diselesaikan, baik sukunya sejenis, maupun tidak sejenis.

Bentuk Aljabar

Contoh:

- $5x$, $3a+2$, x^2+4x+4

Komponen Bentuk Aljabar:

- Konstanta: bilangan tetap (contoh: 2, 5)
- Variabel: huruf pengganti bilangan (contoh: x, y)
- Koefisien: angka yang mengalikan variabel (contoh: 3 dalam 3x)

Link Youtube

https://youtu.be/bcb9x3GVMYA?si=phQHG-5-N4mOBqQa

PPT Materi

https://www.slideshare.net/slideshow/ppt-materi-matematika-aljabar-untuk-presentasi/264758297

LIVEWORKSHEETS

BENTUK ALJABAR

Contoh Soal

1. Penyederhanaan Bentuk Aljabar
Sederhanakan bentuk aljabar berikut: $5x + 4y - x + 3y$
Penyelesaian:
- Kelompokkan suku-suku yang sejenis: $(5x - x) + (4y + 3y)$
- Jumlahkan atau kurangkan suku-suku tersebut: $4x + 7y$

Contoh Soal

2. Operasi Penjumlahan dan Pengurangan
Tentukan hasil dari penjumlahan: $(2a + 3b - 4) + (a - 3b + 2)$
- Penyelesaian:
  - Jumlahkan koefisien dari suku-suku sejenis: $(2a + a) + (3b - 3b) + (-4 + 2)$.
  - Hasilnya adalah $3a - 2$

Contoh Soal

3. Operasi Perkalian
Tentukan hasil perkalian $4x(5x - 3y)$
- Penyelesaian:
  - Distribusikan $4x$ ke setiap suku di dalam kurung: $(4x . 5x) - (4x . 3y)$
  - Hasilnya adalah $20x^2 - 12xy$

Contoh Soal

4. Penyelesaian Persamaan Aljabar
- Jika $6x + 10 = 32$, tentukan nilai x.
- Penyelesaian:
  - $6x = 32 - 10$
  - $6x = 22$
  - Bagi kedua sisi dengan 6: $x = 22 / 6$
  - Hasilnya adalah $x = 11/3$ atau $x = 3\ 2/3$

LIVEWORKSHEETS

Soal Latihan

Contoh Soal

Jawablah pertanyaan di bawah ini sesuai dengan langkah-langkah dari contoh soal yang sudah diberikan!

1. Bentuk $9x + 4y - 2$ variabel-variabelnya adalah?

   Jawab: _____

2. Hasil penjumlahan dari $(7a - 5b + 3) + (4a + 8b - 2)$ adalah?

   Jawab: _____

3. Sederhanakan bentuk aljabar berikut: $10x + 6y - 3x + 2y$!

   Jawab: _____

4. Hasil perkalian $5x\ (6x + 3)$ adalah?

   Jawab: _____

5. Pada bentuk aljabar $x^2 - 2x + 5$, koefisien-koefisiennya adalah?

   Jawab: _____

6. $8a + 5b$ dikurangkan dengan $2a - 4b$ maka hasilnya adalah?

   Jawab: _____

7. Diketahui bentuk aljabar $3a^2 - 7a - 9$, suku yang merupakan konstanta saja adalah?

   Jawab: _____

8. Sederhanakan bentuk dari $5a - 2b + 6a + 4b - 3c$

   Jawab: _____

LIVEWORKSHEETS