

LEMBAR KEGIATAN SISWA (BENTUK ALJABAR)

Standar Kompetensi :

Memahami bentuk aljabar satu variabel.

Kompetensi Dasar :

1. Mengenali bentuk aljabar dan unsur-unsurnya.
2. Melakukan operasi pada bentuk aljabar.

Materi

1. Pengertian bentuk aljabar.
2. Operasi pada bentuk aljabar

Kegiatan Siswa :

Masalah 1.

Uang Ghifa lebih lima ribu rupiah daripada uang Zidan sementara besar uang Viggo tiga kali uang Zidan. Misalkan uang Zidan adalah x rupiah.

- a. Berapakah jumlah uang Ghifa, Zidan, dan Viggo dinyatakan dalam x ?
- b. Berapakah banyaknya suku dari kalimat penjumlahan tersebut ?
- c. Jika uang Zidan tiga puluh ribu rupiah, berapakah jumlah uang mereka ?
- d. Suku manakah yang nilainya dapat berubah-ubah dan suku manakah yang tidak dapat berubah-ubah ?

Jawab :

Catatan :

- a. Bentuk kalimat matematika yang diperoleh dari masalah 1 adalah salah satu contoh bentuk aljabar yang terdiri dari dua suku.
- b. Bentuk yang nilainya dapat berubah-ubah disebut variabel, sementara bentuk yang tidak dapat berubah-ubah disebut konstanta. Oleh karena itu, suku yang tidak dapat berubah-ubah disebut suku konstanta.
- c. Bilangan konstanta yang letaknya bersama-sama dengan variabel disebut koefisien dari variabel tersebut.

Masalah 2.

Panjang persegi panjang lebih 5 cm daripada lebarnya. Misalkan lebar persegi panjang adalah x .

- a. Bagaimana bentuk gambar persegi panjang tersebut ? Berapakah luasnya ?
- b. Adakah cara lain untuk mencari luas persegi panjang tersebut ?

Jawab :

Masalah 3.

Bagaimana bentuk umum dari bentuk aljabar satu variabel ?

Jawab :

Masalah 4.

Buktikan bahwa :

a. $(x + a)(x + b) = x^2 + (a+b)x + ab.$

b. $(x + a)(x - a) = x^2 - a^2.$

c. $(x + a)^2 = x^2 + 2ax + a^2.$

d. $(x - a)^2 = x^2 - 2ax + a^2.$

Jawab :

Masalah 5.

Buktikan identitas berikut !

$$\frac{x}{x-2} + \frac{1}{x+5} = \frac{x^2 + 6x - 2}{x^2 + 3x - 10}$$

Jawab :

Tugas Individual :

Buktikan identitas berikut :

a. $(x + a)^3 = x^3 + 3ax^2 + 3a^2x + a^3$.

b. $(x - a)^3 = x^3 - 3ax^2 + 3a^2x - a^3$.

c. $(x - a)(x^2 + ax + a^2) = x^3 - a^3$.

Jawab :

Tugas Kelompok :

Buat persoalan sehari-hari yang sesuai dengan bentuk aljabar

1. $\frac{1}{2}x^2 + 4$.

2. $x^3 + 5x^2 + 6x$.