



OPERASI PENJUMLAHAN ALJABAR

Contoh Bentuk Penjumlahan Aljabar

GAMBAR

BENTUK
ALJABAR

KETERANGAN



2

2 buku



x

1 rak
buku



$x + x$
atau $2x$

2 rak
buku



$2x + 4$

2 rak buku
dan 4 buku



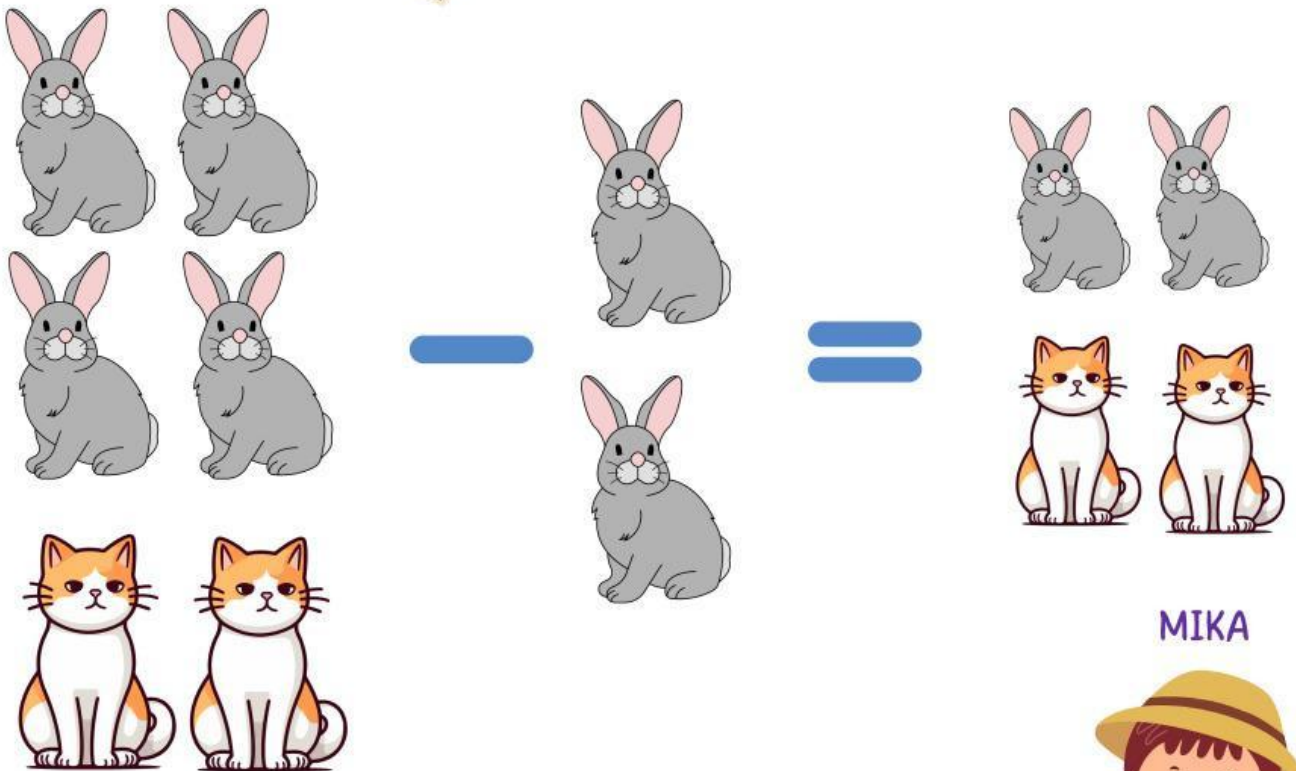


OPERASI PENGURANGAN ALJABAR

Contoh Soal

Mika memiliki 4 ekor kelinci dan 2 kucing yang dibelikan oleh ayahnya di hari ulang tahunnya, namun 2 ekor kelinci Mika mati karena sakit, berapakah sisa kelinci dan kucing Mika yang masih hidup ?

Penyelesaian



Misalkan : Kelinci = x dan Kucing = y . Maka, operasi aljabarnya yaitu : $(4x + 2y) - 2x = 2x + 2y$ Sehingga, tersisa 2 kelinci dan 2 kucing Mika yang masih hidup



OPERASI HITUNG ALJABAR

Masalah 1

Ibu memasak 12 tahu goreng, 16 potong tempe goreng dan 20 telur dadar di pagi hari untuk dijual. Setelah pukul 14.00, Tia mencatat lauk pauk yang habis terjual adalah 7 tahu goreng, 10 potong tempe goreng, dan 14 telur dadar. Namun Ibu telah memasak lagi lauk sebanyak 6 tahu goreng, dan 5 potong tempe goreng. Berapakah sisa masing-masing lauk pauk yang masih tersisa?

Penyelesaian

Misalkan :

x = tahu goreng
 y = tempe goreng
 z = telur dadar



Analisislah kemudian ubah contoh permasalahan soal tersebut menjadi bentuk operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan aljabar!

Masalah 2

Toko Makmur Jaya merupakan toko mainan anak-anak. Bayu membeli 15 kelereng merah dan 9 kelereng putih dari toko tersebut. Pada keesokan harinya Bayu memberikan 6 kelereng merah dan 5 kelereng putih tersebut kepada adeknya. Maka, berapa total kelereng yang masih dimiliki oleh Bayu?

Pembahasan

Buatlah variabel untuk setiap kelereng merah dan kelereng putih terlebih dahulu :

- Kelereng merah = 
- Kelereng putih = 

Kemudian masukan operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar sesuai dengan variabel yang sudah kalian buat.



OPERASI HITUNG ALJABAR

Masalah 1

Ibu memasak 12 tahu goreng, 16 potong tempe goreng dan 20 telur dadar di pagi hari untuk dijual. Setelah pukul 14.00, Tia mencatat lauk pauk yang habis terjual adalah 7 tahu goreng, 10 potong tempe goreng, dan 14 telur dadar. Namun Ibu telah memasak lagi lauk sebanyak 6 tahu goreng, dan 5 potong tempe goreng. Berapakah sisa masing-masing lauk pauk yang masih tersisa?



Lembar jawaban

Masalah 2

Toko Makmur Jaya merupakan toko mainan anak-anak. Bayu membeli 15 kelereng merah dan 9 kelereng putih dari toko tersebut. Pada keesokan harinya Bayu memberikan 6 kelereng merah dan 5 kelereng putih tersebut kepada adeknya. Maka, berapa total kelereng yang masih dimiliki oleh Bayu?



Lembar jawaban



KAMPUS
MERDEKA
INDONESIA JAYA

OPERASI HITUNG ALJABAR

Kegiatan 1

Ibu membagikan 39 permen kepada ketiga anaknya. Setiap anaknya memperoleh permen dengan jumlah ganjil dan berbeda-beda. Anak ketiga memperoleh permen terbanyak dan anak pertama memperoleh permen paling sedikit. Berapakah masing-masing anaknya mendapat bagian permen?

Alternatif penyelesaian



Menganalisis

Diketahui: Misal: Jumlah permen yang diterima anak pertama = n

Jumlah permen yang diterima anak kedua = $(n+....)$ Jumlah permen yang diterima anak ketiga = $(n+....)$

Ditanya: Berapakah masing-masing anaknya mendapat bagian permen =?



OPERASI HITUNG ALJABAR

Alternatif penyelesaian



Mengevaluasi

Jawab: Jumlah permen ibu = $n + (n + 2) + (\dots + \dots)$

$$39 = n + n + \dots + \dots + \dots$$

$$39 = \dots + 6$$

$$39 - \dots = 3n$$

$$33 = 3n$$

$$33 / \dots = 3n / \dots$$

$$11 = n$$

Substitusikan nilai $n = 11$ ke persamaan (1), (2) dan (3): Jumlah permen yang diterima anak pertama = $n = 11$

Jumlah permen yang diterima anak kedua = $n + 2$

$$= \dots + \dots = \dots$$

Jumlah permen yang diterima anak ketiga = $n + 4$

$$= \dots + \dots = \dots$$



Mencipta

Jadi, Jumlah permen yang diterima anak pertama adalah permen, anak kedua adalah permen, dan anak ketiga adalah permen.



OPERASI HITUNG ALJABAR

AYO BERLATIH

Di sebuah desa di Banten, ada sebuah tradisi membuat kerajinan tangan. Ibu Sari membuat 3 buah anyaman dari bambu, sedangkan Ibu Rini membuat 2 buah anyaman. Jika kita representasikan jumlah anyaman yang dibuat oleh Ibu Sari dengan x dan jumlah anyaman oleh Ibu Rini dengan y , maka jumlah total anyaman yang mereka buat dapat dinyatakan dengan persamaan aljabar berikut: $x+y=?$ Berapa total anyaman yang mereka buat?



Alternatif penyelesaian:

A. $3 + 2 = 7$

B. $3 + 2 = 5$

C. $2 + 3 = 4$

D. $2 + 3 = 7$

Dalam tradisi Maulid Nabi, seorang panitia menyusun 50 paket sate bandeng. Setelah acara, tersisa x paket sate bandeng. Jika panitia memutuskan untuk membagikan sisa sate tersebut ke 5 orang, setiap orang menerima $x-3$ paket. Berapa banyak paket yang tersisa jika setiap orang mendapatkan 7 paket?



Alternatif penyelesaian:

A. 25

B. 38

C. 18

D. 32



KAMPUS
MERDEKA
INDONESIA JAYA

KONTESTUAL PADA OPERASI BENTUK ALJABAR

AYO MENCOBA

1. Ibu Tini memberi 600 Slayer baduy kepada ke tiga anaknya. Anak yang ke dua diberi 25 slayer lebih banyak dari yang anak yang ketiga. Anak yang pertama mendapatkan tiga kali dari anak yang ke dua. Banyak slayer yang diterima anak ketiga adalah? ...



Pilih salah satu jawaban yang tepat

125

100

2. Sinta membeli 5 bungkus nasi bakar dan 4 gorengan dengan harga Rp 30.000,-, sedangkan Ajeng membeli 2 nasi bakar dan 6 gorengan dengan harga Rp 23.000,-. Jika Lia membeli 3 nasi bakar dan 2 gorengan, maka jumlah uang yang harus dibayar oleh Lia adalah?



Pilih salah satu jawaban yang tepat

Rp. 17.000

Rp. 15.500



Game Bentuk Aljabar





KAMPUS
MERDEKA
INDONESIA JAYA

DAFTAR PUSTAKA

Suparmin, S., Intan, T.S., & Santiago, Y. E. (2018). Pena Emas Olimpiade Sains Nasional Matematika untuk SMP Seri Kinematika 1: Seleksi Tingkat Sekolah dan Seleksi Tingkat Kabupaten/Kota. Yrama Widya: Bandung.

Arifin, M. (2022). Pengembangan E-LKPD Interaktif Liveworksheets Berbasis Contextual Teaching and Learning (CTL) pada Materi Minyak Bumi.

Azis, N., Tahmir, S., & Minggu, I. (2020). Miskonsepsi pada Materi Aljabar Siswa Kelas VIII SMP. *Issues in Mathematics Education (IMED)*, 4(2), 178. <https://doi.org/10.35580/imed15329>

Khristiani, H, dkk. (2021). Model Pengembangan Pembelajaran Berdiferensiasi. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Pembelajaran, Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, Kemendikbud Ristek.

Chandra, F. N., Rahaju, & Yuwono, T. (2023). Pengembangan E-LKPD Interaktif Materi Himpunan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, Volume 8, Nomor 1. <https://doi.org/100.26877/jipmat.v8i1.14917>.

Ma'rufi, & Pasandaran, R. F. (2019). Buku Aljabar Elementer (A. Prasetya & M. Alim (eds.); Pertama). Penerbit Nas Media Pustaka. http://repository.uncp.ac.id/id/eprint/12%0Ahttp://repository.uncp.ac.id/12/1/BUKU_ALJABAR_ELEMENTER.pdf





KAMPUS
MERDEKA
INDONESIA JAYA



TERIMA KASIH

