

MATERI MATEMATIKA



Penting

Sifat-Sifat Persamaan

- 1 Jika m ditambahkan ke kedua sisi, maka persamaan tetap berlaku.
Jika $A = B$, maka $A + m = B + m$
- 2 Jika m dikurangkan dari kedua sisi, maka persamaan tetap berlaku.
Jika $A = B$, maka $A - m = B - m$
- 3 Jika m dikalikan ke kedua sisi, maka persamaan tetap berlaku.
Jika $A = B$, maka $A \times m = B \times m$
- 4 Jika m kedua sisi dibagi m , $m \neq 0$, maka persamaan tetap berlaku.

$$\text{Jika } A = B, \text{ maka } \frac{A}{m} = \frac{B}{m}$$



Cermati

Pandangan terhadap Sifat-Sifat Persamaan

Sifat kedua dari persamaan, yaitu mengurangi m dari kedua sisi, dapat juga dipandang sebagai penambahan $-m$ pada kedua sisi.

$$A - m = B - m \rightarrow A + (-m) = B + (-m)$$

Demikian juga dengan sifat keempat, yaitu pembagian. Membagi kedua sisi dengan m ($m \neq 0$)

Sama dengan mengalikan kedua sisi dengan $\frac{1}{m}$.

$$\frac{A}{m} = \frac{B}{m} \rightarrow A \times \frac{1}{m} = B \times \frac{1}{m}$$

Dengan memandang sifat-sifat di atas, maka sifat (1) dan (2) merupakan satu sifat. Demikian juga (3) dan (4).



CONTOH SOAL



Selesaikan persamaan $x - 9 = 3$

Selesaikan persamaan $2x = 6 + x$

$$x - 9 + 9 = 3 + 9$$

$$2x - x = 6 + x - x$$

$$x = 3 + 9$$

$$x = 3 +$$

$$x = 11$$

$$x = 11$$

Pada contoh 1 dapat kita simpulkan bahwa sisi kiri memiliki -9 . Ketika kedua sisi ditambah 9, maka -9 di sisi kiri akan hilang dan sisi kanan akan bernilai positif 9.

Pada contoh 2 dapat disimpulkan bahwa sisi kanan memiliki x . Ketika kedua sisi ditambah $-x$, maka x di sisi kanan akan hilang dan sisi kiri muncul x .

Cara Ide Memindahkan Suku

Selesaikan persamaan $3x + 5 = -4$

Pindahkan 5 di sisi kanan ke sisi kiri menjadi -5 sehingga,

$$3x = -4 - 5$$

$$3x = -9$$

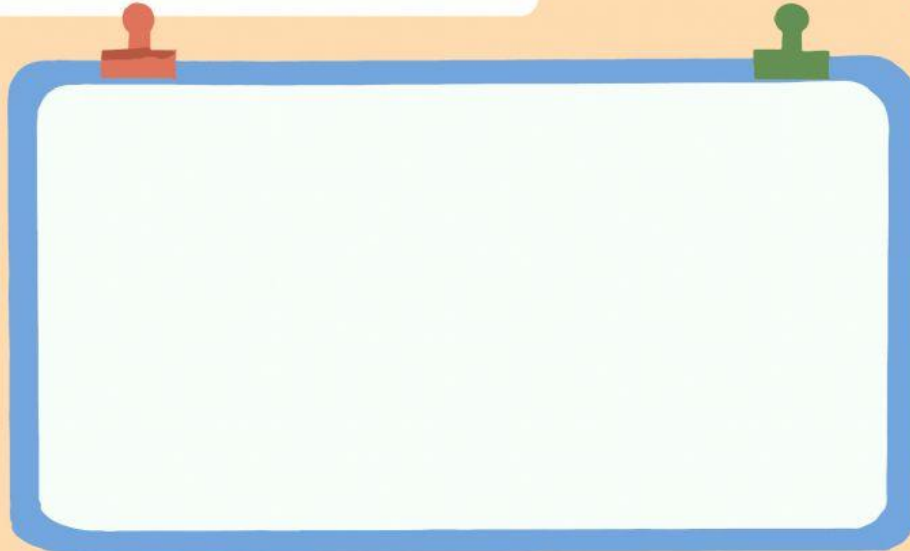
$$x = -9 : 3$$

$$x = -3$$



KEGIATAN 1

Simaklah video di bawah ini



Setelah Adi belajar kesetimbangan disekolah, ia ingin mempraktikkannya dirumah. Setelah pulang sekolah ia melihat ada 10 bola besi yang beratnya masing-masing 1 kg dan 2 lempeng besi yang beratnya sama, tetapi belum diketahui berat lempeng masing-masing lempengan. Penasaran ingin mengetahui berapa berat lempengan besi, ia melakukan percobaan sebagai berikut:

- Pada percobaan pertama ia menemukan bahwa 1 lempengan besi ditambah dengan 1 bola besi setimbang dengan 4 bola besi.
- Pada percobaan kedua ia menemukan bahwa 1 lempengan besi ditambah dengan 3 bola besi setimbang dengan 5 bola besi.

Ilustrasikan percobaan Adi diatas tunjukan lewat gambar sederhana untuk menemukan berat 1 lempengan besi.

LANJUTAN



Klarifikasi Masalah:

Apa yang ditanyakan pada permasalahan di atas?

Diketahui :

Rencana Penyelesaian :

Melaksanakan Rencana Penyelesaian Masalah :



LANJUTAN

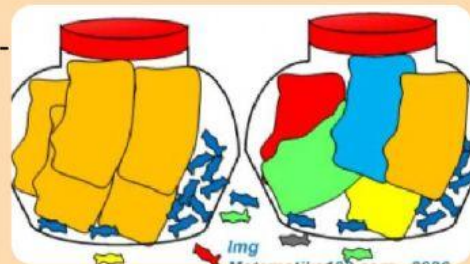


Maka dapat diperiksa kembali dengan :

KEGIATAN II

Orientasi Masalah :

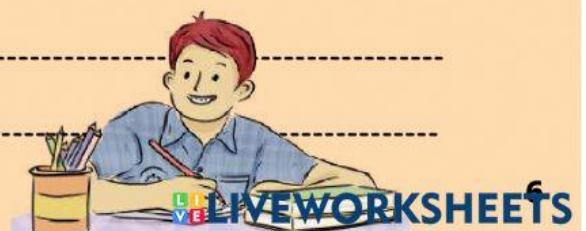
Terdapat 8 bungkus berisi permen dalam jumlah yang sama dan 10 permen yang tidak dibungkus didalam masig-masing toples. Jika diluar toples ada permen sebanyak 15 dan jumlah seluruh permen adalah 355 permen, maka jumlah permen dalam setiap bungkus yang ada dalam toples adalah?



Klarifikasi/ Memahami Masalah :

Diketahui :

Rencana Penyelesaian Masalah :



LANJUTAN



Melakukan rencana penyelesaian masalah :



Memeriksa Kembali :

Mari Kita Simpulkan!! Dengan merekam suara pendapat kelompok kalian, apa saja yang didapatkan dalam pengerjaan E-LKPD ini...



GLOSARIUM



- **Persamaan** : Suatu pernyataan matematika dalam bentuk simbol yang menyatakan bahwa dua hal adalah persis sama
- **Persamaan Linear** adalah sebuah persamaan aljabar, yang tiap sukunya mengandung konstanta, atau perkalian konstanta dengan variabel tunggal.
- **Variabel** adalah suatu kuantitas dalam suatu ekspresi matematika.
- **Memindahkan Suku** adalah cara penyelesaian yang meminta suku sebelah kanan untuk berpindah ke sebelah kiri ataupun sebaliknya dengan aturan yang berlaku.
- **Strategi** adalah suatu perencanaan jangka panjang yang disusun untuk menghantarkan pada suatu pencapaian akan tujuan dan sasaran tertentu.
- **Pemecahan Masalah** adalah usaha mencari penjelasan dan jawaban dari setiap masalah yang dihadapi.
- **Penerapan** adalah suatu perbuatan mempraktekkan suatu teori, metode, dan hal lain untuk mencapai tujuan tertentu.
- **Model Matematika** adalah usaha untuk menggambarkan suatu fenomena ke dalam bentuk rumus matematis sehingga mudah untuk dipelajari dan dilakukan perhitungan.
- **Kalimat Terbuka** adalah kalimat yang belum diketahui nilai kebenarannya.

DAFTAR PUSTAKA



Faozi, Anis. 2016. "Mengenal Pemodelan Matematika".
<https://caramudahbelajarmatematika.com/mengenal-pemodelan-matematika/>. Diakses pada tanggal 16 November 2016 pukul 09:27

Usman & Nurdin. (2002). Konteks Implementasi Berbasis Kurikulum. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.

Siswono, Tatag Yuli Eko (2007). Matematika 2 SMP dan MTs Untuk Kelas VIII. Jakarta: Esis/Erlangga

General Theory of Employment, Interest and Money, dipublikasikan pada tahun 1936 oleh John Maynard Keynes.

SIAPUJA MATEMATIKA SMP/MTs Jilid 1 Kurikulum 2013.

