LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD) 1

Materi Pembelajaran : Persamaan Linear Satu Variabel

Kelompok :

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Pada bab ini kalian harus mengenal terlebih dahulu operasi hitung pada aljabar. Kalian telah mempelajari materi itu pada bab sebelumnya. Konsep pada bab yang akan kalian pelajari ini bermanfaat dalam berbagai hal. Kalian akan menggunakan materi ini untuk menyelesaikan masalah-masalah.

ALOKASI WAKTU:
40 MENIT

Petunjuk Pengisian LKPD

1. *Baca dan pahami LKPD berikut ini dengan seksama.*
2. *Ikuti setiap langkah – langkah kegiatan yang ada*
3. *Diskusikan dengan teman sekelompokmu mengenai apa yang harus kamu lakukan dan tuliskan hasil diskusi pada tempat yang disediakan*
4. *Jika masih terdapat masalah yang tidak dapat diselesaikan dengan diskusi kelompok, maka tanyakan kepada guru.*

SELAMAT MENGERJAKAN

LIVEWORKSHEETS

Kompetensi Dasar:

3.6. Menjelaskan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dan penyelesaiannya

Indikaator:

3.6.1 Menentukan kalimat terbuka dan kalimat tertutup

3.6.2 Menjelaskan konsep PLSV

3.6.3 Menentukan nilai variabel dalam persamaan linear satu variabel

1. Perhatikan kalimat tertutup dibawah ini.

a. Dua dikurang m sama dengan satu.

b. 12 + 23 = 23 + 12 adalah sifat assosiatif penjumlahan

c. Hasil kali 6 dan 7 sama dengan hasil kali 7 dan 6.

Manakah yang bernilai benar atau salah dari kalimat tertutup diatas ? Berikan alasanmu !

2. Nyatakan kalimat – kalimat berikut benar atau salah, berikan alasannya !

a. Jumlah dua bilangan ganjil selalu merupakan bilangan genap.

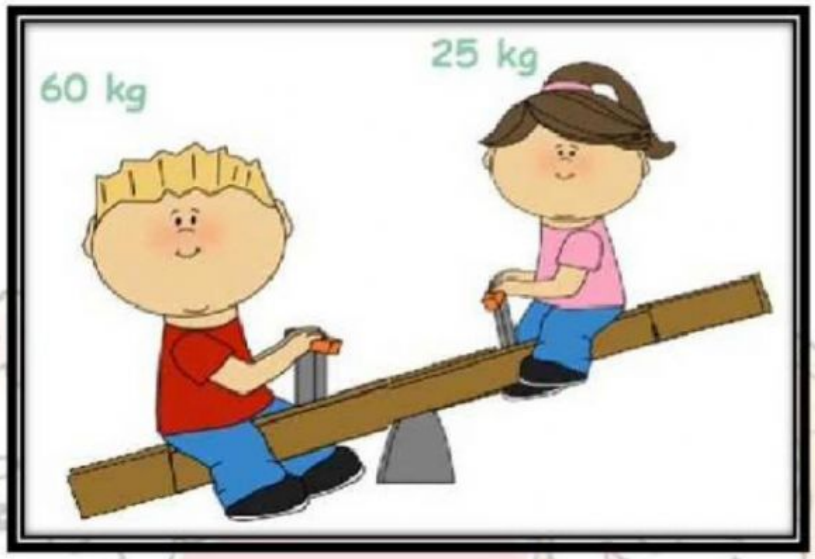
b. 1 kg karet busa lebih ringan jika dibandingkan dengan 1 kg besi.

c. 1 jam = 360 detik.

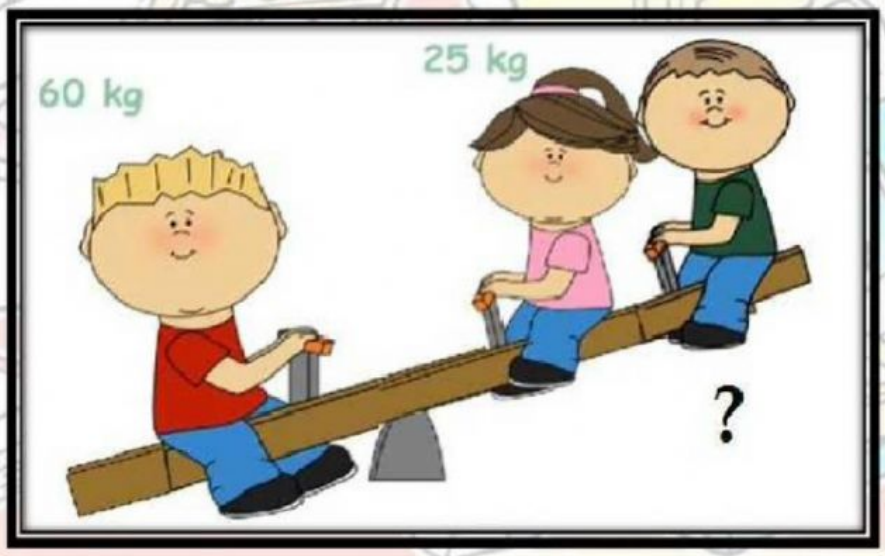
Jawab:

LIVEWORKSHEETS

ORIENTASI MASALAH



Disebuah taman bermain terdapat jungkat – jungkit. Donal dengan berat badan 60 Kg dan Betti dengan berat badan 25 Kg menaiki jungkat – jungkit tersebut sehingga jungkat – jungkit dalam keadaan tidak seimbang.



Kemudian Tommy dating dan bergabung dengan Betti, sehingga meyebabkan jungkat – jungkit berada pada posisi seimbang. Maka tentukan berat Tommy

LIVEWORKSHEETS

Tuliskan informasi apa yang kalian ketahui dari gambar di ata. Diskusikan bersama kelompokmu masing – masing. Kemudian tunjukkan hasil jawaban kalian di depan kelas. Jangan lupa kemukakan alasan terhadap jawaban yang kalian pilih.

Bertanyalah pada guru jika kalian menemukan kesulitan.

Setelah didiskusikan hasil jawaban setiap kelompok, catatlah penemuan – penemuan yang telah kalian dapatkan sebagai hasil diskusi.

Nita, Sinta, Santi, Intan, Jojo dan Ersan adalah siswa di kelas VII SMP Nusantara. Mereka berbelanja buku di swalayan dekat sekolah, mereka masing – masing membeli beberapa buku. Nita membeli 5 buku, Sinta membeli 4 buku, Santi membeli 2 buku. Jika banyak buku yang dibeli Intan ditambah banyak buku yang dibeli Nita adalah 7 dan banyak buku yang dibeli Jojo dan Sinta adalah 6 dan banyak buku yang dibeli Ersan ditambah yang dibei Santi adalah 4. Berapa sesungguhnya banyak buku yang dibeli Intan, Jojo dan Ersan

LIVEWORKSHEETS

Apa saja yang diketahui dan ditanyakan dari masalah tersebut!

Catatlah penemuan – penemuan yang telah kalian dapatkan sebagai hasil diskusi

Perhatikan masalah 2.

Misalkan benda yang ada pada permasalahan tersebut adalah variabel, ada berapa banyak variabelnya? Ada berapa banyak persamaannya?

Banyak variabel = ...

Banyak persamaan = ...

PERSAMAAN TERSEBUT DINAMAKAN PERSAMAAN LINIER SATU VARIABEL KARENA DIHUBUNGKAN TANDA SAMA DENGAN (=) DAN HANYA MEMPUNYAI SATU VARIABEL BERPANGKAT SATU.

LIVEWORKSHEETS

BENGKEL INGATAN

Persamaan linear satu variabel (PLSV) adalah suatu kalimat terbuka yang dihubungkan dengan tanda sama dengan " = " yang mempunyai satu variabel berpangkat satu.
Kalimat terbuka adalah kalimatyang memuat variabel yang belum tentu nilai kebenarannya.
Bentuk umum PLSV adalah:
$ax + b = 0, a \neq 0$
dimana:
a = koefisien x
x = variabel
b = konstanta

1. Buatlah notasi aljabar dari kalimat sehari-hari berikut
   a. Suatu bilangan apabila di tambah dua sama dengan delapan
   b. Budi mempunyai 8 ekor kambing, setelah di jual sisanya tinggal 3 ekor
   c. Farihin mempunyai ikan di Akuarium setelah di tambah 7 ekor jumlahnya menjadi 15 ekor
   d. Bu Lily membeli 5kg beras dan ia membayar dengan selembar uangRp20.000,-,
   e. Budi membeli 20 permen di warung yang ada didekat rumahnya. Ketika sudah di rumah, Bayu adiknya Budi meminta permen milik Budi sehingga permen Budi sisa 13uang kembalinya Rp. 7.000,-,

LIVEWORKSHEETS

Tentukan manakah yang merupakan persamaan linear satu variabel :

a. $2x - 10$
b. $x - 5y = 15$
c. $4r - 3 = 9$
d. $x^2 + 4 = 0$
e. $9 - 3a = 6$

Dari permasalahan permasalahan di atas apa yang bisa kalian simpulkan mengenai persamaan linear satu variabel

Setelah tahu apa itu persamaan linear satu variabel, kita akan mempelajari bagaimana cara menyelesaikan persamaan linear satu variabel tersebut.

LIVEWORKSHEETS

INFORMASI!

Dalam menyelesaikan persamaan linear satu variabel, tujuannya adalah menyederhanakan persamaan untuk menyisakan variabel saja di salah satu sisi. Setiap langkah yang digunakan untuk menyederhanakan persamaan menghasilkan persamaan ekuivalen

Persamaan-Persamaan yang Ekuivalen

Perhatikan soal berikut.

a. $x - 3 = 5$

gantikan nilai x dengan suatu bilangan sehingga pernyataan diatas benilai benar

.... – 3 = 5

Jadi, penyelesaian persamaan x – 3 = 5 adalah x = ...

b. $2x - 6 = 10$

gantikan nilai x dengan suatu bilangan sehingga pernyataan diatas benilai benar 2 x ( ) – 6 = 10

Jadi, penyelesaian persamaan $2x - 6 = 10$ adalah x = ...

c. $x + 4 = 12$

gantikan nilai x dengan suatu bilangan sehingga pernyataan diatas benilai benar

..... + 4 = 12

Jadi, penyelesaian persamaan x+ 4 = 12 adalah x = ...

Berdasarkan uraian di atas apa yang bisa kalian simpulkan, coba dengan teman kelompokmu. Kemudian tuliskan.

LIVEWORKSHEETS

BENGKEL INGATAN

Pada persamaan $x - 5 = 4$, jika x diganti 9 maka akan bernilai benar, sehingga himpunan penyelesaian dari $x - 5 = 4$ adalah 9. Perhatikan jika kedua ruas masing-masing ditambahkan dengan bilangan 5 maka

$x - 5 = 4$
$x - 5 + 5 = 4 + 5$
$x = 9$

Jadi, himpunan penyelesaian persamaan $x - 5 = 4$ adalah 9.
Dengan kata lain, persamaan $x - 5 = 4$ ekuivalen dengan persamaan $x = 9$, atau ditulis $x - 5 = 4 \leftrightarrow x = 9$.
Suatu persamaan dapat dinyatakan ke dalam persamaan yang ekuivalen dengan cara

a. menambah atau mengurangi kedua ruas dengan bilangan yang sama;
b. mengalikan atau membagi kedua ruas dengan bilangan yang sama.

1. Selesaikan persamaan berikut ini, untuk peubah pada bilangan bulat :

a. $3x + 5 = 2x - 2$

Jawab :

$3x + 5 = 2x - 2$
$\Leftrightarrow 3x + 5 - 5 = 2x - 2 - \ldots$
$\Leftrightarrow 3x - \ldots = 2x - 2x - 7$
$\Leftrightarrow x = \ldots$

b. $5x + 4 = 3x + 16$

Jawab:

$5x + 4 = 3x + 16$
$5x - 3x = 16 - 4$
$2x = 12$
$\frac{2x}{\ldots} = \frac{\ldots}{\ldots}$
$x = \ldots.$

c. $3(3x + 10) = 2(2x + 3) - 12$

Jawab :

$3(3x + 10) = 2(2x + 3) - 12$
$9x + 30 = 4x + 6 - 12$
$9x + 30 = 4x - 6$
.....
.....
.....

d. $9z - 12 = 5 + 8z$

Jawab :

$9z - 12 = 5 + 8z$
$\Leftrightarrow 9z - 12 + 12 = 5 + \ldots + 8z$
$\Leftrightarrow 9z = \ldots + 8z$
$\Leftrightarrow 9z - 8z = \ldots + 8z - \ldots$
$\Leftrightarrow z = \ldots$

e. $3x + 6 = 6x - 8$

Jawab:

.....
.....
.....
.....
.....

f. $4(7 - 3y) = 2(9y + 5) + 15$

Jawab:

.....
.....
.....
.....
.....
.....

LIVEWORKSHEETS