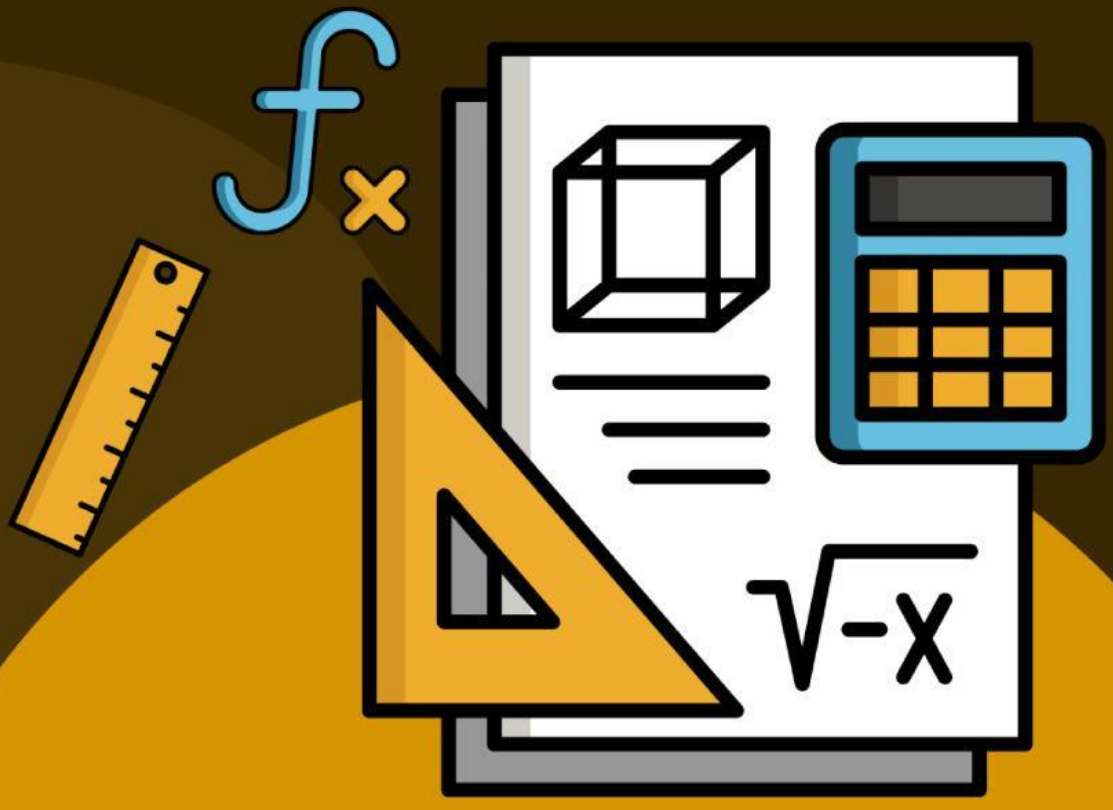
Erma
Wijayanti

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Persamaan Linier Satu Variabel



Matematika Kelas VIII

LIVEWORKSHEETS

A. KALIMAT MATEMATIKA

1. Kalimat Tertutup

Kalian pasti sudah mempelajari tentang jenis-jenis kalimat, seperti: kalimat tanya, kalimat berita, dan kalimat perintah. Namun bagaimanaka kalimat dala matematika?

Perhatikan contoh berikut!

1. Semua bilangan prima adalah bilangan ganjil. Pernyataan ini bernilai salah, karena ada bilangan prima yang merupakan bilangan genap, yaitu 2.
2. Satu tahun terdiri dari 13 bulan. Pernyataan ini adalah salah, karena 1 tahun itu terdiri dari 12 bulan.
3. Hasil dari 3×5 adalah 15. Pernyataan ini adalah benar, karena $3 \times 5 = 15$

Pada kalimat-kalimat di atas pasti kalian dapat mengatakan kalimat mana yang benar dan mana yang salah.

"Kalimat tertutup **ialah kalimat .....**

2. Kalimat Terbuka

Selain kalimat terbuka, terdapat kalimat tertutup. Untuk memahami kalimat tebuka, perhatikanlah kalimat-kalimat berikut ini!

1. x merupakan bilangan genap
2. Indonesia terletak di benua x
3. y habis dibagi 9
4. a merupakan bilangan yang dapat dibagi 2
5. Dua ditambah a sama dengan lima

Dapatkah kalian menentukan nilai kebenaran kelima kalimat di atas? Kalimat- kalimat di atas tidak dapat kita tentukan nilai kebenarannya, sebab ada unsur yang belum diketahui nilainya. Kalimat-kalimat seperti ini bukan suatu pernyataan. Apabila nilai x pada kalimat 1 diganti dengan suatu bilangan, misalnya 6, maka diperoleh pernyataan yang bernilai benar, namun jika x diganti dengan 7, maka akan diperoleh suatu pernyataan yang salah.

"Kalimat terbuka **ialah kalimat .....**

LIVEWORKSHEETS

Soal Latihan 1

Sekarang perhatikan beberapa kalimat berikut ini. Nyatakan **benar (B)** atau **salah (S)** dengan memberi tanda (√)dan berikan alasannya!

No.	Kalimat	Kebenaran		Alasan
		B	S	
1.	Bilangan -2 lebih besar daripada 0	...	...	....
2.	Setengah dari 10 adalah 5	...	...	....
3.	100 merupakan kelipatan 10	...	...	....
4.	Ayam termasuk hewan vivipar	...	...	....
5.	Abu Akbar merupakan siswa kelas 8F	...	...	....
6.	Hasil penjumlahan 21 dan 25 adalah kurang dari 30	...	...	....
7.	Hasil setengah dari 58 adalah 24	...	...	....
8.	Hasil kuadrat dari 10 adalah 121	...	...	....
9.	Bilangan 25 merupakan bilangan kuadrat dari 5	...	...	....
10.	Hasil perkalian $\frac{2}{3}$ dan -30 adalah 10	...	...	....
11.	Faktor dari 8 adalah 1, 2, dan 4	...	...	....
12.	Bilangan 24 merupakan kelipatan dari 6	...	...	....
13.	Bilangan -25 lebih besar dari pada 15	...	...	....
14.	Bilangan 7 bukan merupakan bilangan prima	...	...	....
15.	Tabung merupakan bangun ruang yang memiliki sisi lengkung	...	...	....

LIVEWORKSHEETS

Soal Latihan 2

Nyatakan kalimat berikut merupakan **kalimat terbuka** atau **kalimat tertutup** dengan memberi tanda (√) dan berikan alasannya!

No.	Kalimat	Jenis Kalimat		Alasan
		Terbuka	Tertutup	
2.	x merupakan bilangan ganjil	....	....	....
2.	y merupakan bilangan yaang habis dibagi 5	....	....	....
3.	Hasil penjumlahan -10 dan 3 adalah -7	....	....	....
4.	19 merupakan bilangan prima	....	....	....
5.	a merupakan bilangan kelipatan 9	....	....	....
6.	b adalah jumlah penduduk Indonesia	....	....	....
7.	x adalah bilangan kuadrat	....	....	....
8.	y merupakan jumlah siswa kelas 8G	....	....	....
9.	Ayam merupakan hewan jinak	....	....	....
10.	Ular termasuk hewan yang berbahaya	....	....	....

B. Bentuk Umum Persamaan Linier Satu Variabel

Berikut diberikan beberapa kalimat yang dihubungkan oleh tanda persamaan $(=)$. Berdasarkan pemahaman kalian sebelumnya, pasangkan kalimat terbuka tersebut dengan pasangan yang sesuai.

$x + 7 = 9$	.....
$3x - 1 = 8$	.....
$a + 2b = 10$	.....
$4x + 4 = 0$	.....
$x - 3y = 8$	.....
$x - 4 = 0$	.....
$x - 10 = 5y$	.....
$3a = -12$	.....

a. Persamaan Linier Satu Variabel

b. Persamaan Linier Dua Variabel

LIVEWORKSHEETS

Berdasarkan kegiatan di atas, dapatkah kalian menemukan karakteristik dari persamaan linier dengan satu variabel?

Contoh :

Suatu bilangan a dan 9 jika dijumlahkan sama dengan 25, jika pernyataan tersebut diubah ke dalam persamaan maka menjadi $a + 9 = 25$

Isikan tabel berikut berdasarkan persamaan yang diketahui!

No	Persamaan	Variabel	Koefisien	Konstanta
1.	$2x - 5 = 7$	x	2	-5 dan 7
2.	$4x + 2 = -14$	....	....	....
3.	$3a - 6 = 9$	....	....	....
4.	$a + 8 = -11$	....	....	....
5.	$-5a + 3 = -7$	....	....	....
6.	$x + 9 = -1$	....	....	....
7.	$2a - 4 = 10$	....	....	....
8.	$-x + 6 = 0$	....	....	....
9.	$5a + 1 = 6$	....	....	....
10.	$4x - 6 = 2$	....	....	....

Setelah mengisi tabel di atas, Diskusikan dengan teman satu meja kalian. Bagaimana bentuk umum dari persamaan linier satu variabel? Isikan dala kolom berikut!

.....

Soal Latihan 3

1. Ubahlah kalimat berikut menjadi pernyataan matematika yang memuat variabel !
   a. Hasil penjumlahan dari x dan 18 adalah 25

      .....

   b. 6 lebihnya dari t sama dengan 44

      .....

   c. Hasil bagi dari p dengan 3 adalah 15

      .....

   d. Keliling segitiga sama sisi adalah 24 *cm.*

      .....

   e. Hasil dari dua kali x adalah 28

      .....

   f. Hasil dari 5 kurangnya dari y adalah -1

      .....

LIVEWORKSHEETS

2. Danis dan Haikal adalah teman dekat yang akan membeli buku dengan mengumpulkan uang saku selama beberapa hari. Uang Danis adalah Rp. 108.000,00. Total uang kaduannya Rp 220.000,00. Tuliskan persamaan yang kalian gunakan untuk menentukan jumlah uang Haikal !

.....

3. Seorang pedagang membeli 300 buah apel, ternyata 15 buah diantaranya busuk. Kemudian terjual sebanyak x buah dan sisanya 100 buah. Tuliskan persamaan yang terbentuk untuk menghitung banyak apel yang terjual !

.....

4. Roti yang dimiliki Vivi sebanyak 5, sedangkan jumlah rotin Vivi dan Shinta adalah 12. Tuliskan persamaan yang terbentuk untuk menentukan jumlah roti Shinta!

.....

5. Tiga bilangan berurutan berjumlah 48, maka tuliskan persamaan yang terbentuk untuk menghitung Setiap bilangan tersebut!

.....

C. Menyelesaikan Bentuk Persamaan Linier Satu Variabel

Saat menyelesaikan persamaan linier satu variabel yang bertujuan untuk menyederhanakan persamaan dengan hanya menyisakan variabel pada salah satu ruas. Bagaimana cara menyelesaikan persamaan linier satu variabel menggunakan aturan penjumlahan dan pengurangan?

Perhatikan contoh berikut!

Terdapat dua kardus berisi buku dan setelah diteliti ternyata masih ada 3 buku yang belum masuk kardus. Jika jumlah semua buku 43, berapa jumlah buku setiap kardus?

Penyelesaian :

Jika satu kardus dimisalkan dengan x, maka dua kardus ditulis dengan $2x$. Karena ada buku sebanyak 3 belum dimasukkan dan jumlah keseluruhan adala 43 buku, sehingga penulisan persamaannya adalah $2x + 3 = 43$. Bagaimana cara menemukan nilai x atau jumlah buku setiap kardusnya?

$$2x + 3 = 43$$
$$2x + 3 - 3 = 43 - 3 \quad \text{(setiap ruas dikurangi dengan 3)}$$
$$2x = 40 \quad \text{(penyederhanaan)}$$
$$\frac{2x}{2} = \frac{40}{2} \quad \text{(setiap ruas dibagi dengan 2)}$$
$$x = 20 \quad \text{(penyederhanaan)}$$

Sehingga, isi setiap kardus adalah 20 buku

LIVEWORKSHEETS

Soal Latihan 4

Tentukan nilai x yang menjadikan beberapa persamaan di bawah ini bernilai benar!

1. $x - 4 = 12$

   Nilai $x =$ .....

2. $x + 4 = 7$

   Nilai $x =$ .....

3. $11 + x = 3$

   Nilai $x =$ .....

4. $5x + 3 = 28$

   Nilai $x =$ .....

5. $3x + 5 = -10$

   Nilai $x =$ .....

LIVEWORKSHEETS