

LKPD MATEMATIKA

Pertidaksamaan Linier Satu Variabel

Nama Kelompok : _____
Kelas : _____

Anggota Kelompok

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.



Pertidaksamaan Linier Satu Variabel

Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik dapat menentukan langkah-langkah penyelesaian Pertidaksamaan Linear satu variabel (C3)
- Peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel (C4)

Petunjuk Pengerjaan

- Mulailah dengan berdoa
- Tuliskan nama kelompok dan anggota kelompok
- Pahami masalah dan ikuti langkah-langkah penyelesaian
- Beberapa simbol perlu untuk diperhatikan

Masalah 1

Memahami sifat pertidaksamaan linear satu variabel

Diketahui sebuah pernyataan yang menggunakan tanda pertidaksamaan, yaitu $6 > 4$.

1. Bagaimana tanda $>$ jika kedua ruas ditambah dengan sebuah bilangan bulat positif.

Misalkan bilangan bulat positifnya adalah 3

jawab :

$$6 > 4$$

$$6 + \dots > 4 + \dots \text{ (kedua ruas ditambah } \dots \text{)}$$

$$\dots > \dots \text{ (merupakan pernyataan yang bernilai **benar**)}$$

kita peroleh tanda " $>$ " **tidak berubah** jika ditambah dengan bilangan bulat positif

2. Bagaimana tanda $>$ jika kedua ruas ditambah dengan sebuah bilangan bulat negatif.

Misalkan bilangan bulat negatifnya adalah -3

jawab :

$$6 > 4$$

$$6 + \dots > 4 + \dots \text{ (kedua ruas ditambah } \dots \text{)}$$

$$\dots > \dots \text{ (merupakan pernyataan yang bernilai)}$$

kita peroleh tanda " $>$ " jika ditambah dengan bilangan bulat negatif

Memahami sifat pertidaksamaan linear satu variabel

3. Bagaimana tanda $>$ jika kedua ruas dikurang dengan sebuah bilangan bulat negatif

Misalkan bilangan bulat negatifnya adalah -2

jawab :

$$6 > 4$$

$$6 - \dots > 4 - \dots \text{ (kedua ruas dikurangi } \dots \text{)}$$

$$\dots > \dots \text{ (merupakan pernyataan yang bernilai } \dots \text{)}$$

kita peroleh tanda " $>$ " jika dikurang dengan bilangan bulat negatif

4. Bagaimana tanda $>$ jika kedua ruas dikali dengan sebuah bilangan bulat positif.

Misalkan bilangan bulat positifnya adalah 3

jawab :

$$6 > 4$$

$$6 \times \dots > 4 \times \dots \text{ (kedua ruas dikali } \dots \text{)}$$

$$\dots > \dots \text{ (merupakan pernyataan yang bernilai } \dots \text{)}$$

kita peroleh tanda " $>$ " jika dikali dengan bilangan bulat positif

5. Bagaimana tanda $>$ jika kedua ruas dikali dengan sebuah bilangan bulat negatif.

Misalkan bilangan bulat negatifnya adalah -3

$$6 > 4$$

$$6 \times \dots > 4 \times \dots \text{ (kedua ruas dikali } \dots \text{)}$$

$$\dots > \dots \text{ (merupakan pernyataan yang bernilai } \dots \text{)}$$

kita peroleh tanda " $>$ " jika dikali dengan bilangan bulat positif

Memahami sifat pertidaksamaan linear satu variabel

6. Bagaimana tanda $>$ jika kedua ruas dibagi dengan sebuah bilangan bulat positif.

Misalkan bilangan bulat positif adalah 3

$$6 > 4$$

$$6 : \dots > 4 : \dots \text{ (kedua ruas dibagi } \dots \text{)}$$

$\dots > \dots$ (merupakan pernyataan yang bernilai)

kita peroleh tanda " $>$ " jika di bagi dengan bilangan bulat positif

7. Bagaimana tanda $>$ jika kedua ruas dibagi dengan sebuah bilangan bulat negatif.

Misalkan bilangan bulat negatifnya adalah -3

$$6 > 4$$

$$6 : \dots > 4 : \dots \text{ (kedua ruas dibagi } \dots \text{)}$$

$\dots > \dots$ (merupakan pernyataan yang bernilai)

kita peroleh tanda " $>$ " jika di bagi dengan bilangan bulat negatif

Masalah 2

Memecahkan masalah dari pertidaksamaan linear satu variabel

Setelah kalian memahami bagaimana menentukan penyelesaian dan membuat model tematik pertidaksamaan linear satu variabel di atas, perhatikan pernyataan berikut! Umur Dodi dan umur Karni adalah $(6x - 8)$ dan $(2x + 4)$. Umur Dodi lebih dari umur Karni.

Apakah pernyataan tersebut merupakan pernyataan pertidaksamaan?

Buatlah model matematik pertidaksamaan dari pernyataan tersebut.

Tentukan nilai x dari pertidaksamaan tersebut.

Masalah 3

Memecahkan masalah dari pertidaksamaan linear satu variabel

Rumah Pak Tarno dibangun di atas sebidang tanah berbentuk persegi panjang dengan panjang tanah 20m dan lebar $(8y - 2)$ m. Luas tanah Pak Tarno tidak kurang dari 120 meter persegi. Tentukanlah lebar dari tanah tersebut dan biaya minimal yang harus disediakan untuk membangun rumah jika biaya membangun rumah seluas 1 meter persegi adalah Rp. 1.500.000. Penyelesaian:

Langkah 1: Mencatat informasi penting dari permasalahan

Diketahui:

Panjang persegi panjang =

Lebar persegi panjang = ...

Luas tanah tidak kurang dari

Biaya membangun rumah 1 meter persegi =

Ditanyakan:

1.....

2.....

Langkah 2: Memodelkan

Luas persegi panjang = panjang x lebar

$$120 \leq \dots \times \dots$$

Langkah 3: Menyelesaikan

$$120 \leq \dots$$

Langkah 4: Menginterpretasikan hasil

Lebar tanah minimal tersebut adalah:

$$8y - 2 = (8 \times \dots) - 2 = \dots$$

Maka luas minal tanah bu Juli adalah = panjang x lebar =

Sehingga biaya minimal yang harus disediakan oleh Pak Tarno adalah

$$\dots \times \text{Rp } 1.500.0000,00 = \text{Rp} \dots$$

Langkah 5: Mengevaluasi

Periksalah apakah nilai y yang diperoleh memenuhi persamaan $120 \leq 20 \times (8y - 2)$

sehingga diperoleh $120 \leq 20 \times (8 \times \dots - 2) =$

Maka benar bahwa lebar minimalnya adalah m.

Langkah 6: Menyimpulkan

Jadi, lebar dari tanah tersebut adalah m dan biaya minimal yang harus

oleh Pak Tarno untuk membangun rumah tersebut adalah Rp.

Ayo Menyimpulkan

Berdasarkan pembelajaran yang telah dilakukan, tuliskan kesimpulan tentang penyelesaian pertidaksamaan linear satu variabel dan membuat model matematik pertidaksamaan linear satu variabel. Dalam menyimpulkan diharapkan kamu dapat meyakini kembali konsep yang telah dipelajari.

Sifat – sifat pertidaksamaan linear satu variabel

Langkah – langkah penyelesaian pertidaksamaan linear satu variabel