



**Kurikulum
Merdeka**

LKM

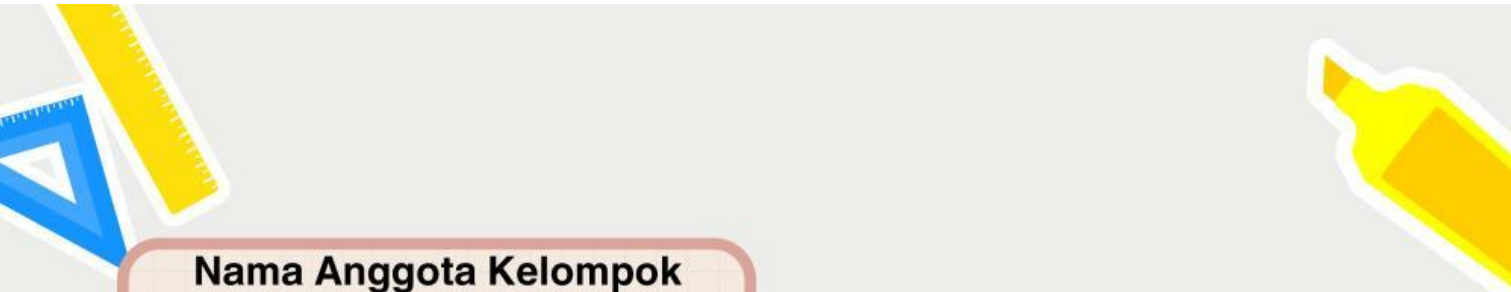
Lembar Kerja Murid

Persamaan Linear Satu
Variabel

Kelompok :

Kelas :

Disusun oleh : Kelompok 3

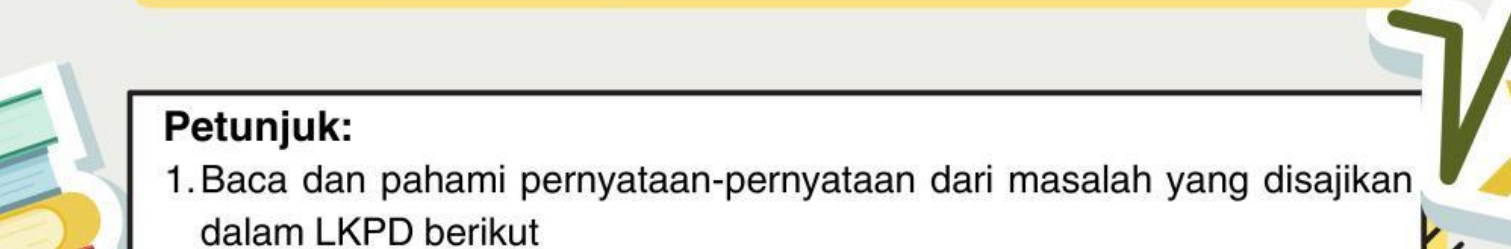


Nama Anggota Kelompok

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Tujuan Pembelajaran

1. Murid dapat menganalisis masalah kontekstual yang dimodelkan dengan persamaan linear satu variabel.
2. Murid dapat memecahkan masalah kontekstual dengan model berupa persamaan linear satu variabel, kemudian menafsirkan arti solusi dalam konteks nyata

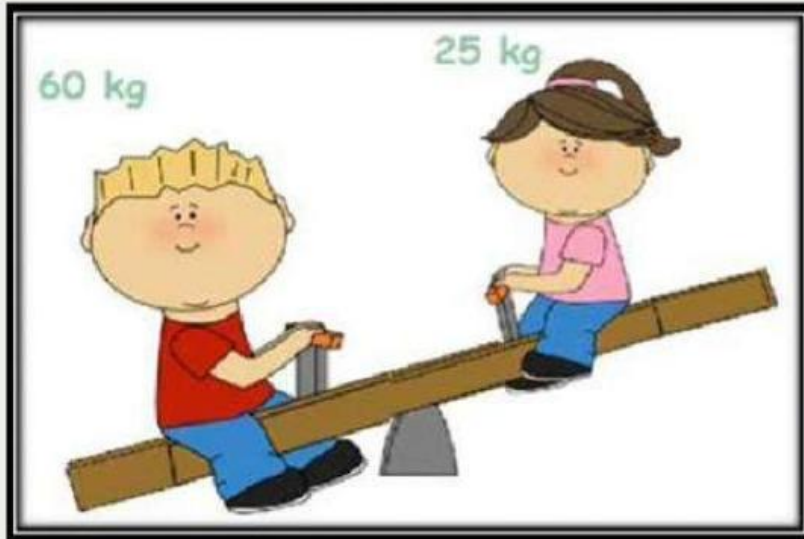


Petunjuk:

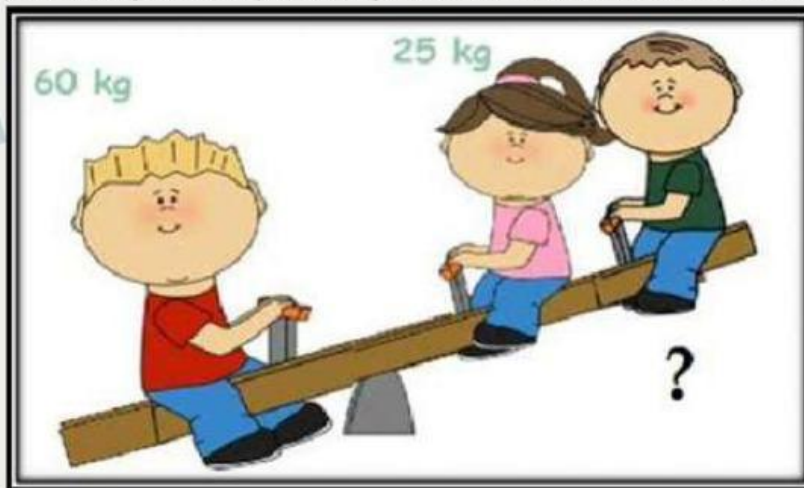
1. Baca dan pahami pernyataan-pernyataan dari masalah yang disajikan dalam LKPD berikut
2. Silahkan berdiskusi kelompok sesuai permasalahan yang diberikan
3. Ajukan pertanyaan kepada guru jika diperlukan
4. Cobalah untuk menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan
5. Diskusikan dan catatlah jawaban pada tempat yang telah disediakan
6. Tugas dikerjakan di lembar yang telah disediakan dengan alokasi waktu maksimal 40 menit
7. Wakil dari masing-masing kelompok mempresentasikan LKPD tersebut

Masalah 1

Di sebuah taman, terdapat jungkat-jungkit dengan panjang total 4 meter. Titik tumpu (pivot) berada tepat di tengah papan, sehingga jarak dari titik tumpu ke setiap ujung papan adalah 2 meter. Papan jungkat-jungkit ini ringan dan massanya dapat diabaikan. Haidar (massa 60 kg) dan Nadlyne (massa 25 kg) ingin bermain. Haidar memutuskan untuk duduk di salah satu ujung papan (pada jarak 2 meter dari titik tumpu).



Nadlyne mencoba duduk di ujung papan yang berlawanan (jarak 2 meter dari tumpu), namun ia menyadari jungkat-jungkit tetap tidak seimbang. Jelaskan secara matematis (menggunakan konsep Torsi/Momen Gaya) mengapa Nadlyne tidak akan pernah bisa menyeimbangkan jungkat-jungkit sendirian, di mana pun ia duduk di sisinya!



Teman mereka, Endra (massa 35 kg), datang untuk membantu. Endra dan Nadlyne akan duduk di sisi yang berlawanan dari Haidar. Jika Haidar tetap di posisinya (2 meter dari tumpu), dan Nadlyne juga duduk di ujung (2 meter dari tumpu), di manakah Endra harus duduk (dihitung dari titik tumpu) agar jungkat-jungkit seimbang sempurna?

Tuliskan informasi apa yang kalian ketahui dari gambar di atas.
Diskusikan bersama kelompokmu masing-masing. Jangan lupa kemukakan alasan terhadap jawaban yang kalian pilih.



Bertanyalah pada guru jika kalian menemukan kesulitan!

Setelah didiskusikan, catatlah penemuan - penemuan yang telah kalian dapatkan sebagai hasil diskusi.



Masalah 2



Almer, Belinda, Candra, Devita, Elvira, dan Fabian adalah enam siswa yang berbelanja buku. Total keseluruhan buku yang mereka beli adalah 21 buku. Mereka memberikan petunjuk pembelian buku sebagai berikut:

1. Jumlah buku yang dibeli Almer (5 buku), Belinda (4 buku), dan Candra (2 buku) adalah 11 buku.
2. Elvira membeli 1 buku lebih banyak dari Devita.
3. Fabian membeli 2 buku lebih banyak dari Elvira.

Berdasarkan data di atas, analisislah dan tentukan banyak buku yang dibeli oleh Devita, Elvira, dan Fabian!

a. Apa saja yang diketahui dan ditanyakan dari masalah diatas?

b. Catatlah penemuan-penemuan yang telah kalian dapatkan sebagai hasil diskusi

Perhatikan Masalah 2

Misalkan benda yang ada dalam persamaan tersebut adalah **variabel**.

Ada berapa variabelnya? banyak

Ada berapa persamaannya? banyak

Banyak Variabel =

Banyak Persamaan =

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



AYO KITA SIMPULKAN



Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) adalah

Bentuk umum Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) adalah

$$ax + b = 0, a \neq 0$$

Dimana ;

a = koefisien x; x = variabel; b = konstanta



AYO BERLATIH 1

Seorang pedagang membeli 5 kg jeruk dan 3 kg apel dengan total harga Rp85.000. Harga 1 kg jeruk adalah Rp10.000 lebih murah daripada harga 1 kg apel. Pedagang tersebut berencana menjual kembali kedua buah tersebut dan ingin mendapatkan keuntungan total 25% dari total harga belinya.

a. Pedagang tersebut ingin membuat Paket A yang berisi 1 kg jeruk dan 1 kg apel. Seorang temannya menyarankan agar pedagang itu menjual Paket A seharga Rp30.000. Apakah pedagang tersebut akan mencapai target keuntungan 25%-nya untuk paket tersebut jika ia mengikuti saran temannya? Tunjukkan analisismu.

.....

.....

.....

.....

.....

b. Jika pedagang tersebut ingin membuat Paket B yang terdiri dari 2 kg jeruk dan 1 kg apel, berapakah harga jual minimum yang harus ia tetapkan untuk Paket B agar tetap mendapatkan target keuntungan 25%? (Bulatkan jawabanmu ke ratusan rupiah terdekat).

.....

.....

.....

.....

.....





AYO BERLATIH 2

Diketahui hasil pekerjaan dua siswa terhadap soal:

“Tentukan nilai x jika $3x - 5 = 10$.”

- Jawaban Siswa A: $3x - 5 = 10 \rightarrow 3x = 15 \rightarrow x = 5$
- Jawaban Siswa B: $3x - 5 = 10 \rightarrow 3x = 10 - 5 \rightarrow 3x = 5 \rightarrow x = 15$

Identifikasi dan jelaskan kedua kesalahan konseptual yang dilakukan Siswa B. Kaitkan setiap kesalahan dengan prinsip kesetaraan (sifat-sifat aljabar) yang seharusnya digunakan!



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.



**Kurikulum
Merdeka**

LKPD

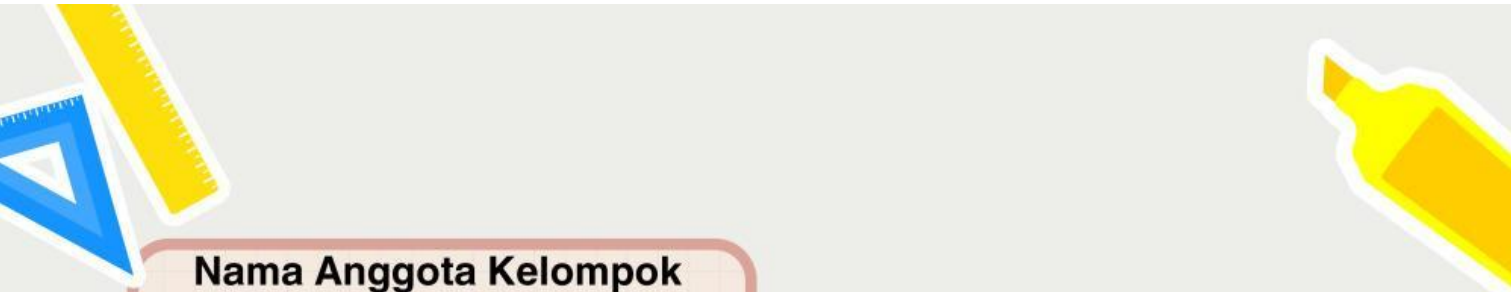
Lembar Kerja Peserta Didik

Pertidaksamaan Linear
Satu Variabel

Kelompok :

Kelas :

Disusun oleh : Kelompok 3

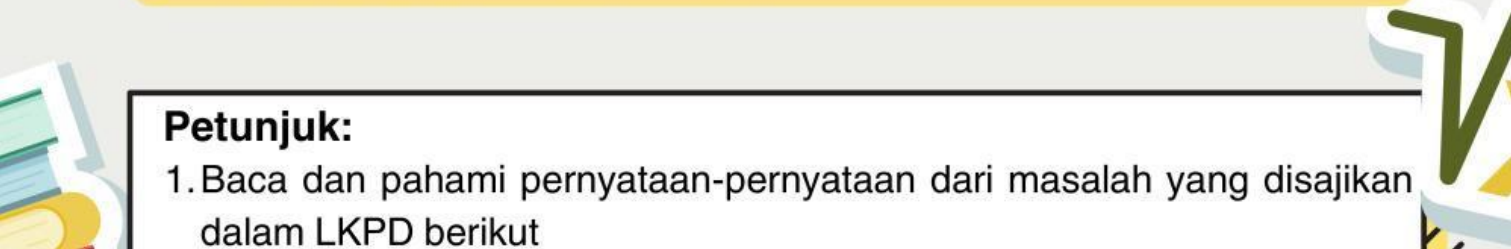


Nama Anggota Kelompok

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Tujuan Pembelajaran

1. Murid dapat menganalisis masalah kontekstual yang dimodelkan dengan pertidaksamaan linear satu variabel.
2. Murid dapat memecahkan masalah kontekstual dengan model berupa pertidaksamaan linear satu variabel, kemudian menafsirkan arti solusi dalam konteks nyata.



Petunjuk:

1. Baca dan pahami pernyataan-pernyataan dari masalah yang disajikan dalam LKPD berikut
2. Silahkan berdiskusi kelompok sesuai permasalahan yang diberikan
3. Ajukan pertanyaan kepada guru jika diperlukan
4. Cobalah untuk menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan
5. Diskusikan dan catatlah jawaban pada tempat yang telah disediakan
6. Tugas dikerjakan di lembar yang telah disediakan dengan alokasi waktu maksimal 40 menit
7. Wakil dari masing-masing kelompok mempresentasikan LKPD tersebut

Apersepsi

Bandingkanlah bilangan berikut dengan tanda $<$, $>$, $\leq$, $\geq$ atau $=$

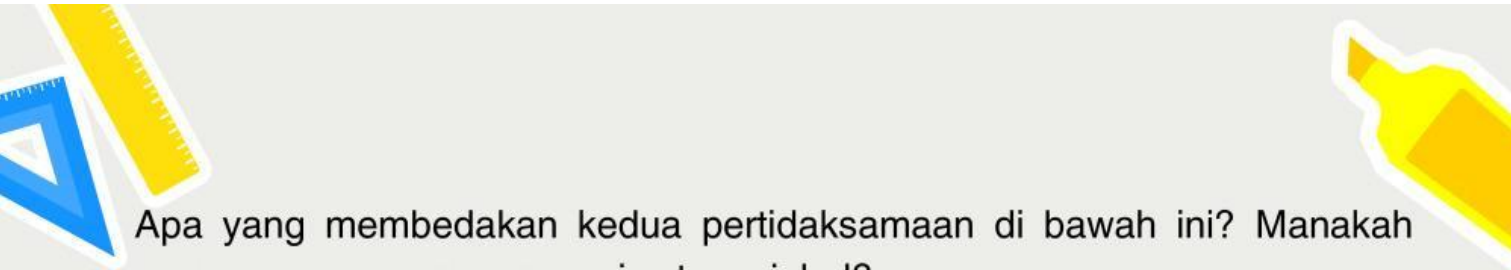
- a. 24 19
- b. -14 -8
- c. $\frac{3}{5}$ $\frac{6}{10}$

Cermati

$3 < 5$, $8 > 4$, $x \leq 9$, dan $2y \geq 16$ disebut pertidaksamaan. Menurut kalian apa yang membedakan persamaan dan pertidaksamaan?

Apa yang membedakan kedua pertidaksamaan berikut? Manakah persamaan yang mempunyai satu variabel?

- a. $x - 3 < 5$
- b. $a \leq 5 - b$



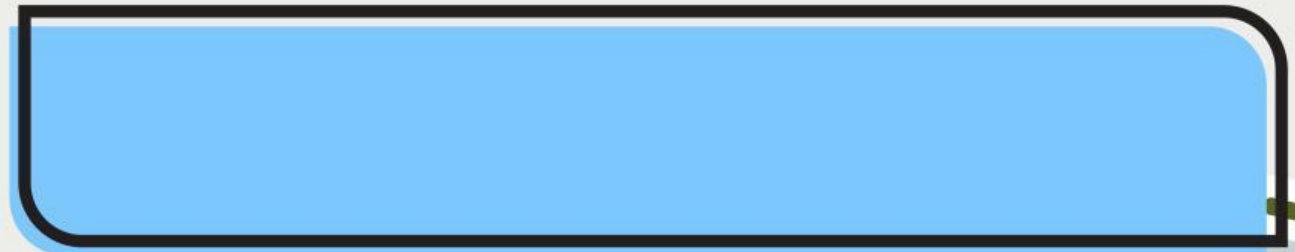
Apa yang membedakan kedua pertidaksamaan di bawah ini? Manakah persamaan yang mempunyai satu variabel?

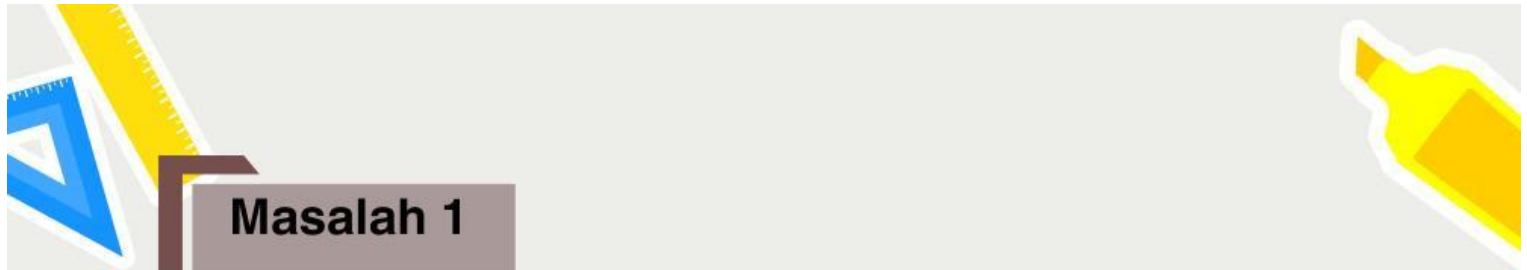
a. $2(x-3) > x-2$

b. $x^2+2x-3 = 0$



Apa yang dimaksud pertidaksamaan linear satu variabel?



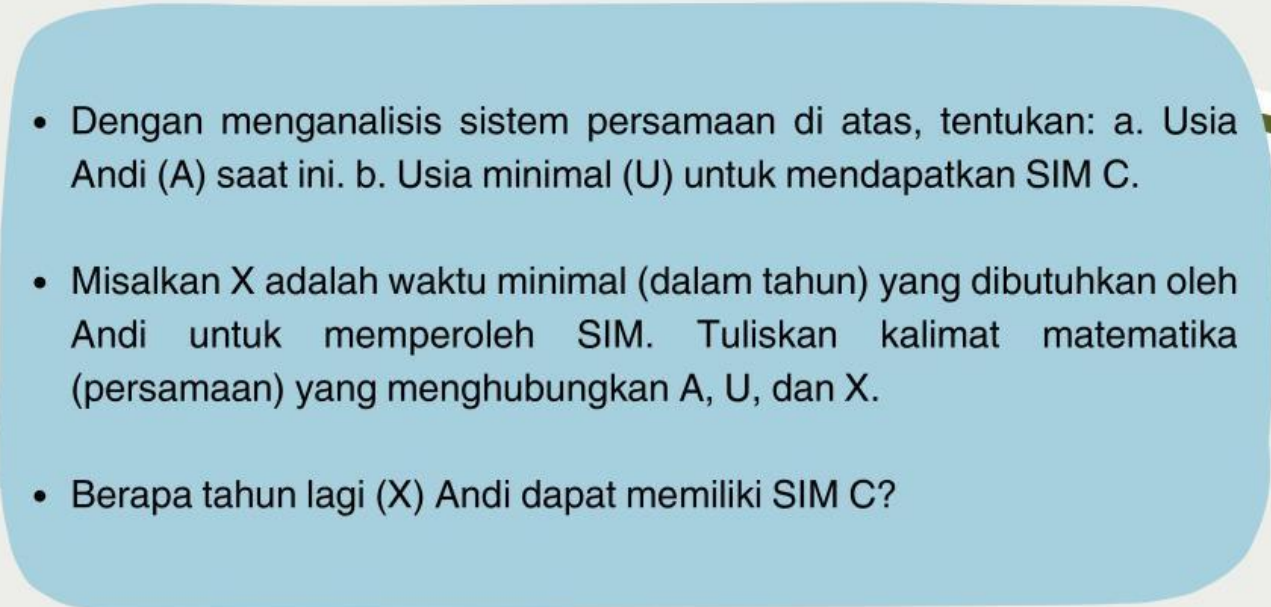


Masalah 1

Andi ingin sekali mengendarai sepeda motor seperti kakaknya, Budi. Namun, ia harus mematuhi aturan usia minimal untuk mendapatkan SIM C.

Diketahui informasi berikut:

1. Usia Budi saat ini adalah 21 tahun.
2. Tiga tahun lalu, usia Budi tepat dua kali lipat dari selisih antara usia minimal syarat SIM C dan usia Andi saat ini.
3. Usia Andi saat ini (A) adalah 3 tahun lebih muda dari usia minimal (U) untuk mendapatkan SIM C.

- 
- Dengan menganalisis sistem persamaan di atas, tentukan: a. Usia Andi (A) saat ini. b. Usia minimal (U) untuk mendapatkan SIM C.
 - Misalkan X adalah waktu minimal (dalam tahun) yang dibutuhkan oleh Andi untuk memperoleh SIM. Tuliskan kalimat matematika (persamaan) yang menghubungkan A , U , dan X .
 - Berapa tahun lagi (X) Andi dapat memiliki SIM C?

Masalah 2

Setelah melihat rambu batas kecepatan 30 km/jam, Aulia dan ayahnya yang sedang melaju 40 km/jam terlibat dalam diskusi. Ayah Aulia berkata bahwa jika ia melambat, konsumsi bensin mobil akan menjadi lebih boros. Aulia, yang baru belajar tentang efisiensi bahan bakar, berpendapat sebaliknya.

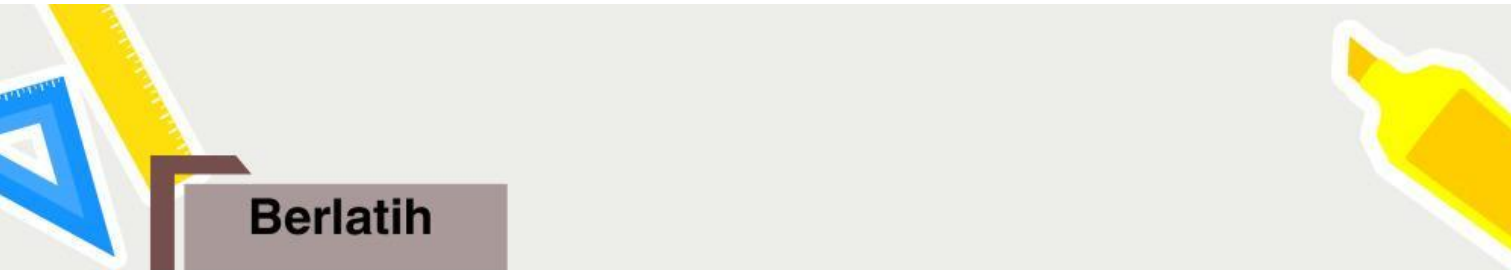


Mereka mencari informasi dan menemukan data konsumsi bahan bakar mobil mereka:

- Saat melaju konstan 40 km/jam, mobil dapat menempuh 12 km untuk setiap 1 liter bensin.
- Saat melaju konstan 30 km/jam, mobil lebih hemat dan dapat menempuh 15 km untuk setiap 1 liter bensin.

Jika zona batas kecepatan 30 km/jam tersebut berlaku untuk jarak 6 km ke depan, berapa liter selisih bensin yang dikonsumsi antara mobil yang tetap melaju 40 km/jam dibandingkan dengan mobil yang mematuhi rambu pada 30 km/jam di sepanjang zona tersebut?

- Hitunglah berapa liter bensin yang dibutuhkan untuk menempuh 6 km dengan kecepatan 40 km/jam.
- Hitunglah berapa liter bensin yang dibutuhkan untuk menempuh 6 km dengan kecepatan 30 km/jam.
- Tentukan selisih konsumsi bensin antara kedua skenario tersebut dan tuliskan kalimat matematika untuk menemukan selisihnya!



Berlatih

Seorang siswa harus mengumpulkan poin minimal 100 untuk lulus. Siswa tersebut sudah memiliki 40 poin. Setiap tugas (x) yang diselesaikan bernilai 15 poin. Pertidaksamaan yang mewakili situasi ini adalah $40 + 15x \geq 100$. Berapa jumlah tugas minimum yang harus ia selesaikan?

