



LKPD

(LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK)

MATHEMATICS BACKGROUND

NAMA:

KELAS:



SISTEM PERSAMAAN LINIER TIGA VARIABEL

1. Materi

Sistem persamaan linear tiga variabel adalah sistem persamaan linear yang terdiri dari tiga variabel/peubah. Bentuk umum sistem persamaan linear tiga variabel sebagai berikut:

$$a_1x + b_1y + c_1z = d_1$$

$$a_2x + b_2y + c_2z = d_2$$

$$a_3x + b_3y + c_3z = d_3$$

Dengan $a_1, b_1, c_1, d_1, a_2, b_2, c_2, d_2, a_3, b_3, c_3, d_3$ adalah bilangan real.

Keterangan :

a_1, a_2, a_3 adalah koefisien dari x

b_1, b_2, b_3 adalah koefisien dari y

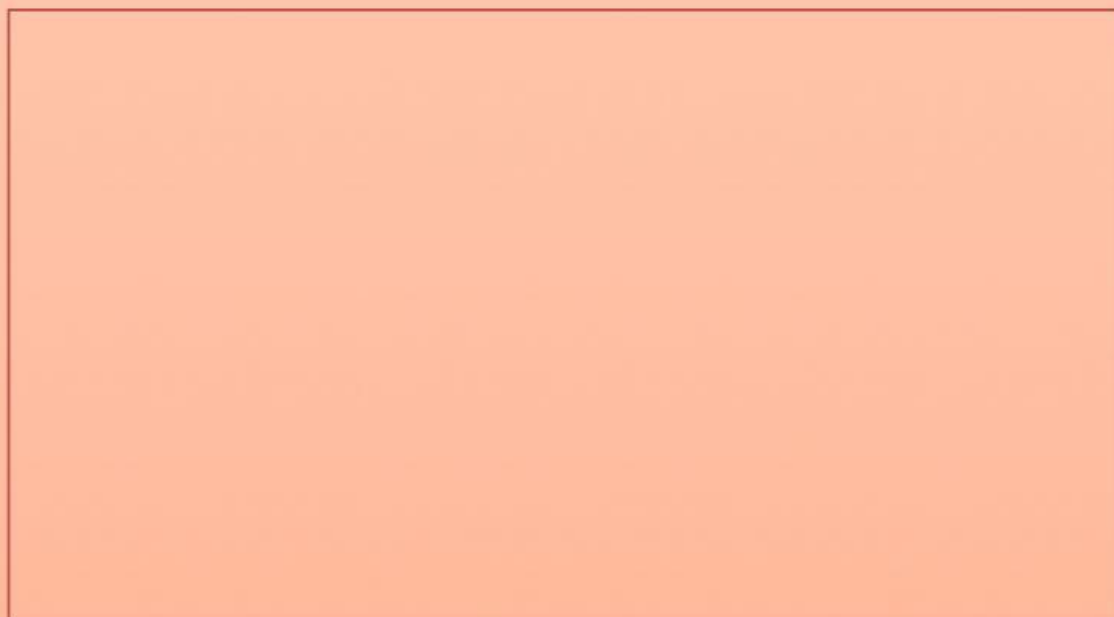
c_1, c_2, c_3 adalah koefisien dari z

d_1, d_2, d_3 adalah konstanta

x, y, z adalah variabel (peubah)



SILAHKAN SIMAK VIDIO DI BAWAH INI

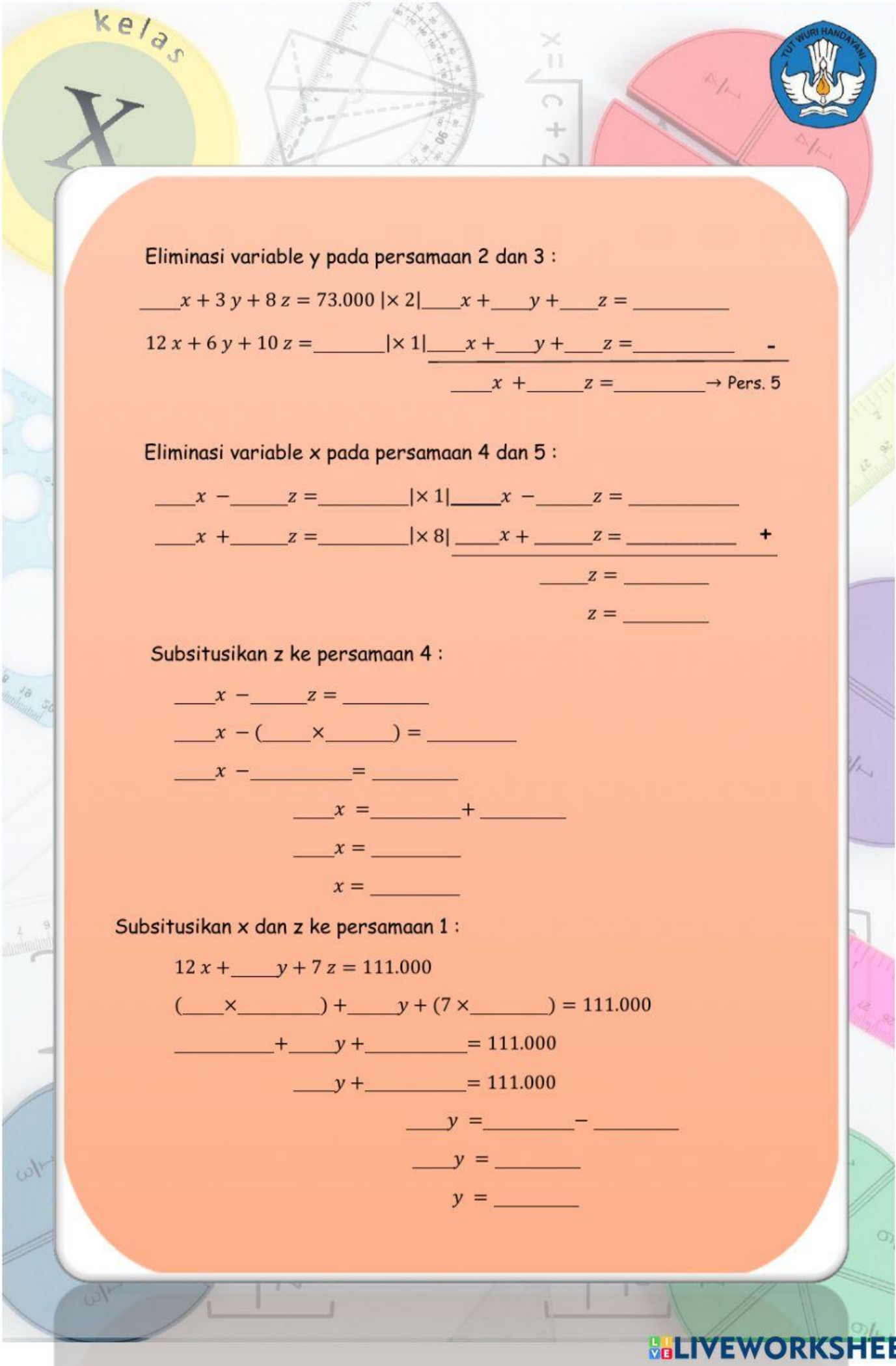


1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan.
2. Isilah identitas anda dikolom yang disediakan.
3. Siswa tidak diperkenankan membawa dan menggunakan handphone.
4. Siswa diperkenankan membawa kertas kosong untuk menghitung.

Aurel, Jihan dan Farah berbelanja di toko buah. Aurel membeli 12 kg jeruk, 4 kg anggur dan 7 kg apel. Aurel harus membayar Rp. 111.000,- . Jihan membeli 5 kg jeruk, 3 kg anggur dan 8 kg apel. Jihan harus membayar Rp. 73.500,-. Sedangkan Farah membeli 12 kg jeruk, 6 kg anggur dan 10 kg apel. Farah harus membayar Rp. 138.000,-

- Misalkan : x adalah jeruk (kg)
Y adalah anggur (kg)
Z adalah apel (kg)

$$\begin{array}{ll} 12x + \text{---}y + 7z = 111.000 & \rightarrow \text{Persamaan 1} \\ \text{---}x + 3y + 8z = 73.000 & \rightarrow \text{Persamaan 2} \\ 12x + 6y + 10z = & \rightarrow \text{Persamaan 3} \end{array}$$
$$\begin{array}{rcl} 12x + \underline{\hspace{1cm}}y + 7z = 111.000 & | \times 3 | & \underline{\hspace{1cm}}x + \underline{\hspace{1cm}}y + \underline{\hspace{1cm}}z = \underline{\hspace{2cm}} \\ \underline{\hspace{1cm}}x + 3y + 8z = 73.000 & | \times 4 | & \underline{\hspace{1cm}}x + \underline{\hspace{1cm}}y + \underline{\hspace{1cm}}z = \underline{\hspace{2cm}} - \\ \hline & & x - \hspace{1.5cm} z = \hspace{1.5cm} \rightarrow \text{Pers. 4} \end{array}$$



Eliminasi variable y pada persamaan 2 dan 3 :

$$\underline{\hspace{1cm}}x + 3y + 8z = 73.000 \quad | \times 2 | \quad \underline{\hspace{1cm}}x + \underline{\hspace{1cm}}y + \underline{\hspace{1cm}}z = \underline{\hspace{1cm}}$$

$$12x + 6y + 10z = \underline{\hspace{2cm}} \quad | \times 1 | \quad \underline{\hspace{2cm}}x + \underline{\hspace{2cm}}y + \underline{\hspace{2cm}}z = \underline{\hspace{2cm}} \quad -$$

$$\underline{\hspace{2cm}}x + \underline{\hspace{2cm}}z = \underline{\hspace{2cm}} \rightarrow \text{Pers. 5}$$

Eliminasi variable x pada persamaan 4 dan 5 :

$$\underline{\hspace{1cm}}x - \underline{\hspace{1cm}}z = \underline{\hspace{1cm}} \quad | \times 1 | \quad \underline{\hspace{1cm}}x - \underline{\hspace{1cm}}z = \underline{\hspace{1cm}}$$

$$\begin{array}{rcl} __x + __z = __ & | \times 8 | & __x + __z = __ + \\ \hline & & __z = __ \\ & & z = __ \end{array}$$

Substitusikan z ke persamaan 4 :

$$\underline{\hspace{1cm}}x - \underline{\hspace{1cm}}z = \underline{\hspace{1cm}}$$

$$\underline{\hspace{1cm}}x - (\underline{\hspace{1cm}} \times \underline{\hspace{1cm}}) = \underline{\hspace{1cm}}$$

$$\underline{\hspace{1cm}}x - \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}$$

$$\underline{\hspace{1cm}} x = \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}}$$

 $x =$

$$x = \underline{\hspace{2cm}}$$

Substitusikan x dan z ke persamaan 1 :

$$12x + \underline{\hspace{1cm}}y + 7z = 111.000$$

$$(\quad \times \quad) + \quad y + (7 \times \quad) = 111.000$$

$$\underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} y + \underline{\hspace{1cm}} = 111.000$$

$$\underline{\hspace{1cm}} y + \underline{\hspace{1cm}} = 111.000$$

$$\underline{\hspace{1cm}} y = \underline{\hspace{1cm}} - \underline{\hspace{1cm}}$$

 $y =$

$$y = \underline{\hspace{2cm}}$$



- a. Jadi harga setiap kg jeruk, anggur, dan apel adalah
Jeruk yaitu Rp. _____, anggur yaitu Rp. _____, dan apel
yaitu Rp. _____
- b. Aurel membeli 3 kg jeruk, 4 kg anggur dan 7 kg apel maka
 $(3 \times \text{_____}) + (4 \times \text{_____}) + (7 \times \text{_____}) = \text{_____}$
Jadi Aurel harus membayar sebesar RP. _____

*Selamat
Mengerjakan*