



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  $y$

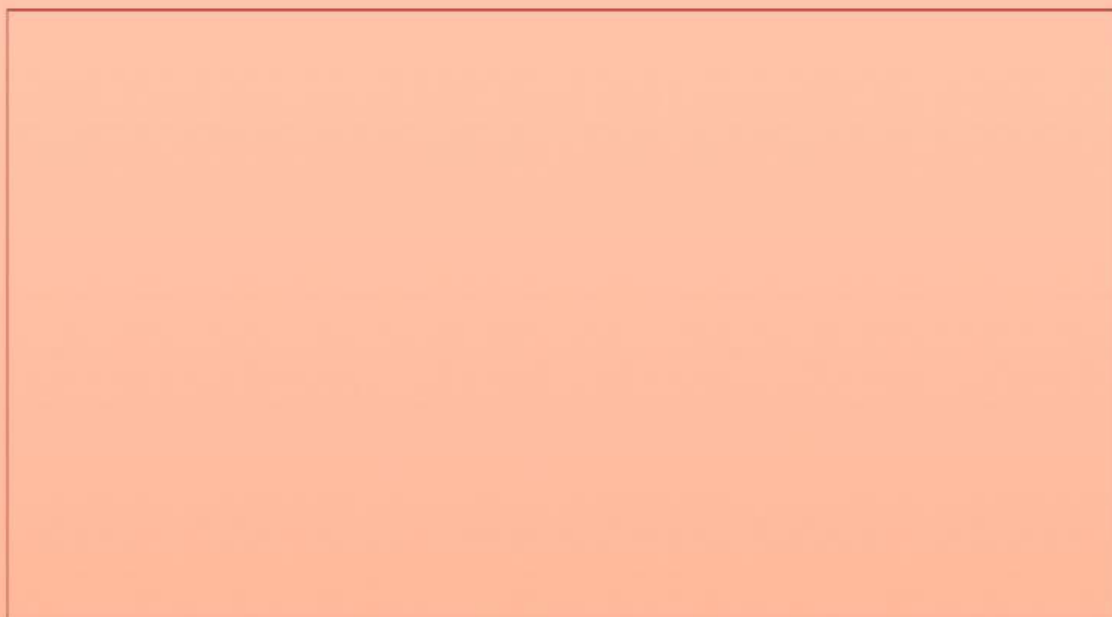
$c_1, c_2, c_3$  adalah koefisien dari  $z$

$d_1, d_2, d_3$  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 diperkenankan membawa dan menggunakan *handphone*.
4. Siswa diperkenankan membawa kertas kosong untuk menghitung.

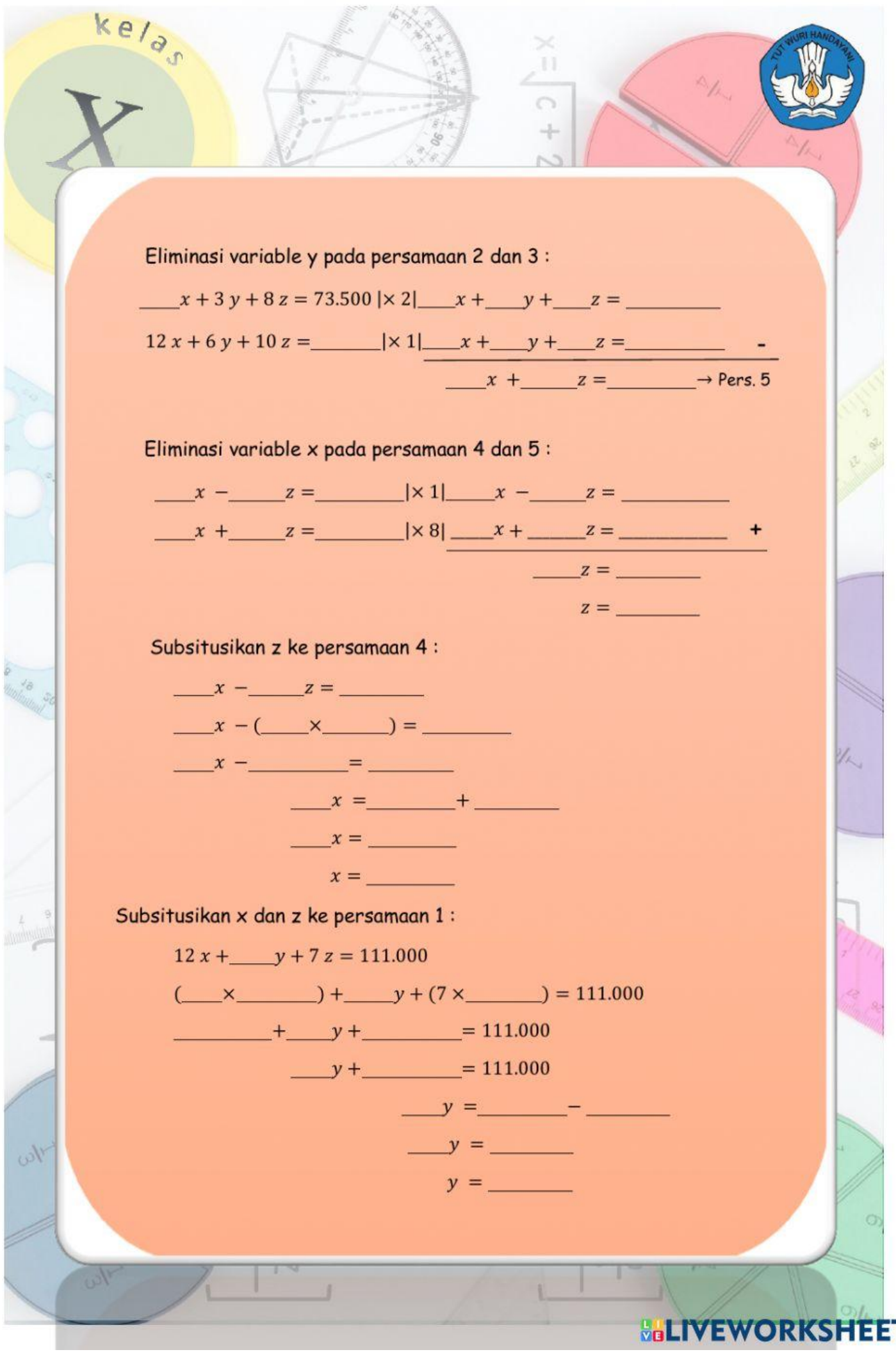
Aurel, Jihan dan Farah berbelanja di toko buah. Aurel membeli 12 kg jeruk, 4 kg anggur dan 7 kg apel. Aurel harus membayar Rp. 111.000,- . Jihan membeli 5 kg jeruk, 3 kg anggur dan 8 kg apel. Jihan harus membayar Rp. 73.500,-. Sedangkan Farah membeli 12 kg jeruk, 6 kg anggur dan 10 kg apel. Farah harus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

- Penyelesaian :

**Model Matematika:**

$$12x + 6y + 10z = \quad \rightarrow \text{Persamaan 3}$$

$$\begin{array}{rcl} 12x + \underline{\hspace{1cm}}y + 7z = 111.000 & | \times 3 | & \underline{\hspace{1cm}}x + \underline{\hspace{1cm}}y + \underline{\hspace{1cm}}z = \underline{\hspace{2cm}} \\ \underline{\hspace{1cm}}x + 3y + 8z = 73.500 & | \times 4 | & \underline{\hspace{1cm}}x + \underline{\hspace{1cm}}y + \underline{\hspace{1cm}}z = \underline{\hspace{2cm}} - \\ \hline & & x - \hspace{1.5cm} z = \hspace{1.5cm} \rightarrow \text{Pers. 4} \end{array}$$



Eliminasi variable y pada persamaan 2 dan 3 :

$$\begin{array}{r} \_\_x + 3y + 8z = 73.500 \quad | \times 2| \_\_x + \_\_y + \_\_z = \_\_ \\ 12x + 6y + 10z = \_\_ \quad | \times 1| \_\_x + \_\_y + \_\_z = \_\_ - \\ \hline \qquad\qquad\qquad x + \qquad z = \qquad \rightarrow \text{Pers. 5} \end{array}$$

Eliminasi variable  $x$  pada persamaan 4 dan 5 :

$$\begin{array}{rcl} \underline{\hspace{1cm}}x - \underline{\hspace{1cm}}z = \underline{\hspace{1cm}} & |\times 1| & \underline{\hspace{1cm}}x - \underline{\hspace{1cm}}z = \underline{\hspace{1cm}} \\ \underline{\hspace{1cm}}x + \underline{\hspace{1cm}}z = \underline{\hspace{1cm}} & |\times 8| & \underline{\hspace{1cm}}x + \underline{\hspace{1cm}}z = \underline{\hspace{1cm}} \quad + \\ \hline & & \underline{\hspace{1cm}}z = \underline{\hspace{1cm}} \\ & & z = \underline{\hspace{1cm}} \end{array}$$

Substitusikan  $z$  ke persamaan 4 :

$$\begin{aligned} \underline{\hspace{1cm}}x - \underline{\hspace{1cm}}z &= \underline{\hspace{2cm}} \\ \underline{\hspace{1cm}}x - (\underline{\hspace{1cm}} \times \underline{\hspace{1cm}}) &= \underline{\hspace{2cm}} \\ \underline{\hspace{1cm}}x - \underline{\hspace{2cm}} &= \underline{\hspace{2cm}} \\ \underline{\hspace{1cm}}x &= \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} \\ \underline{\hspace{1cm}}x &= \underline{\hspace{2cm}} \\ x &= \underline{\hspace{2cm}} \end{aligned}$$

Substitusikan  $x$  dan  $z$  ke persamaan 1 :

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



- 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*