



Kurikulum
Merdeka

LKPD

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

INVERS MATRIKS



Kelas :

Kelompok :

Nama Anggota :

Disusun oleh : Hening Dea Pitaloka



Tujuan Pembelajaran

Peserta didik dapat menyelesaikan persamaan matriks menggunakan invers matriks dengan benar.



Petunjuk Pengerjaan

- Isilah identitas dengan lengkap pada tempat yang disediakan
- Baca dan pahami LKPD yang telah diberikan
- Diskusikan dengan kelompokmu dan jawablah semua pertanyaan pada kotak jawaban yang telah disediakan

✨ CERMATI PERMASALAHAN BERIKUT INI! ✨



SMA Negeri 9 Malang akan mengadakan kegiatan bazar kewirausahaan P5 yang diikuti oleh seluruh siswa-siswi kelas XI.

Dimana kelas XI-5 berencana menjual jus buah untuk bazar sehingga perlu membeli bahan untuk membuat jus dan mereka memperkirakan harga buah-buahan.

Perwakilan siswa-siswi kelas XI-5, yaitu Jeyfri dan Camelia ditugaskan untuk membeli buah-buahan yang akan dibuat jus. Buah yang akan dibeli adalah alpukat dan nanas. Jeyfri membeli 5 kg buah alpukat dan 3 kg buah nanas dengan membayar Rp 184.500,00. Sedangkan Camelia membeli pada pedagang buah yang sama juga dan membayar Rp 129.000,00 untuk 2 kg buah alpukat dan 6 kg buah nanas.



Jeyfri dan Camelia harus melaporkan harga buah alpukat dan nanas per kg yang telah dibeli pada bendahara kelas XI-5, maka berapakah masing-masing harga buah alpukat dan nanas per kg yang telah dibeli dari pedagang buah tersebut?



✨ ✨ LENGKAPILAH TABEL BERIKUT INI! ✨ ✨

Tabel di samping adalah banyak masing-masing buah per kg yang dibeli oleh perwakilan kelas XI-5.

Jenis Buah		
Pembeli	Alpukat (kg)	Nanas (kg)
Jeyfri	5	...
Camelia	...	...

answer
question

Penyelesaian :

Cara untuk menyelesaikan permasalahan di atas adalah dengan menggunakan invers matriks. Langkah-langkah yang harus dilakukan antara lain:

- 1 Ubahlah permasalahan di atas menjadi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV).

Misalkan harga per kg buah alpukat adalah x dan harga per kg buah nanas adalah y , maka

$$\begin{cases} 5x + \dots = 184.500 & \longrightarrow \text{buah yang dibeli Jeyfri} \\ \dots + \dots = \dots & \longrightarrow \text{buah yang dibeli Camelia} \end{cases}$$

- 2 Ubahlah sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) yang telah Anda temukan ke dalam bentuk matriks.

$$\begin{bmatrix} 5 & \dots \\ \dots & \dots \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \dots \\ \dots \end{bmatrix}$$

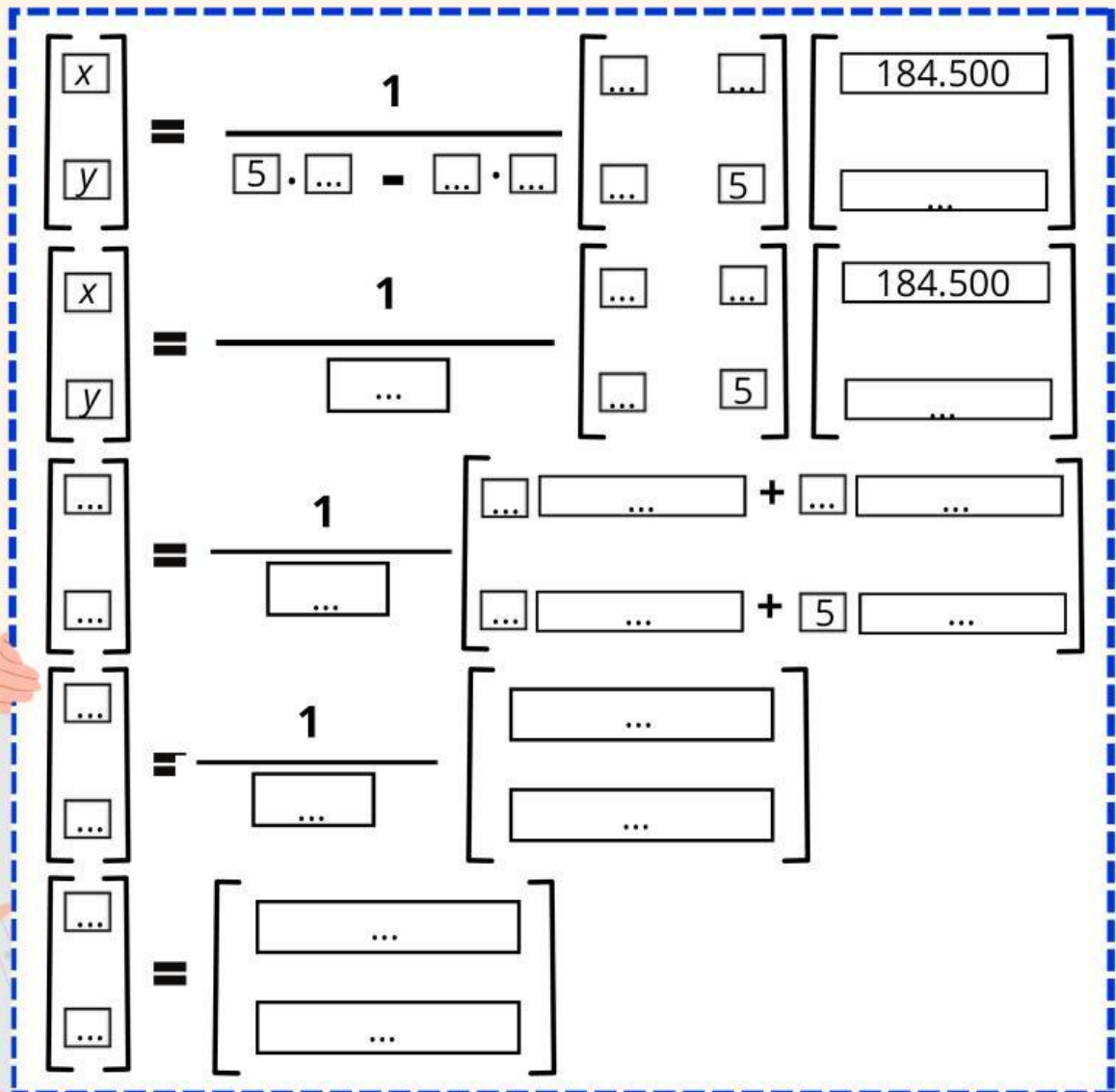
A X B



3

Gunakan konsep di bawah ini untuk mencari nilai x (harga per kg buah alpukat) dan y (harga per kg buah nanas) berdasarkan matriks yang telah Anda temukan pada poin (2).

Jika $AX = B$, maka $X = A^{-1}B$, dengan $|A| \neq 0$



$$\begin{aligned}
 \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} &= \frac{1}{\begin{bmatrix} 5 & \dots \\ \dots & \dots \end{bmatrix}} \begin{bmatrix} \dots & \dots \\ \dots & 5 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 184.500 \\ \dots \end{bmatrix} \\
 \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} &= \frac{1}{\dots} \begin{bmatrix} \dots & \dots \\ \dots & 5 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 184.500 \\ \dots \end{bmatrix} \\
 \begin{bmatrix} \dots \\ \dots \end{bmatrix} &= \frac{1}{\dots} \begin{bmatrix} \dots \dots + \dots \dots \\ \dots \dots + 5 \dots \end{bmatrix} \\
 \begin{bmatrix} \dots \\ \dots \end{bmatrix} &= \frac{1}{\dots} \begin{bmatrix} \dots \\ \dots \end{bmatrix} \\
 \begin{bmatrix} \dots \\ \dots \end{bmatrix} &= \begin{bmatrix} \dots \\ \dots \end{bmatrix}
 \end{aligned}$$

Jadi, harga per kg masing-masing buah alpukat dan nanas berturut-turut adalah

*contoh penulisan: Rp 20.000 dan Rp 12.500