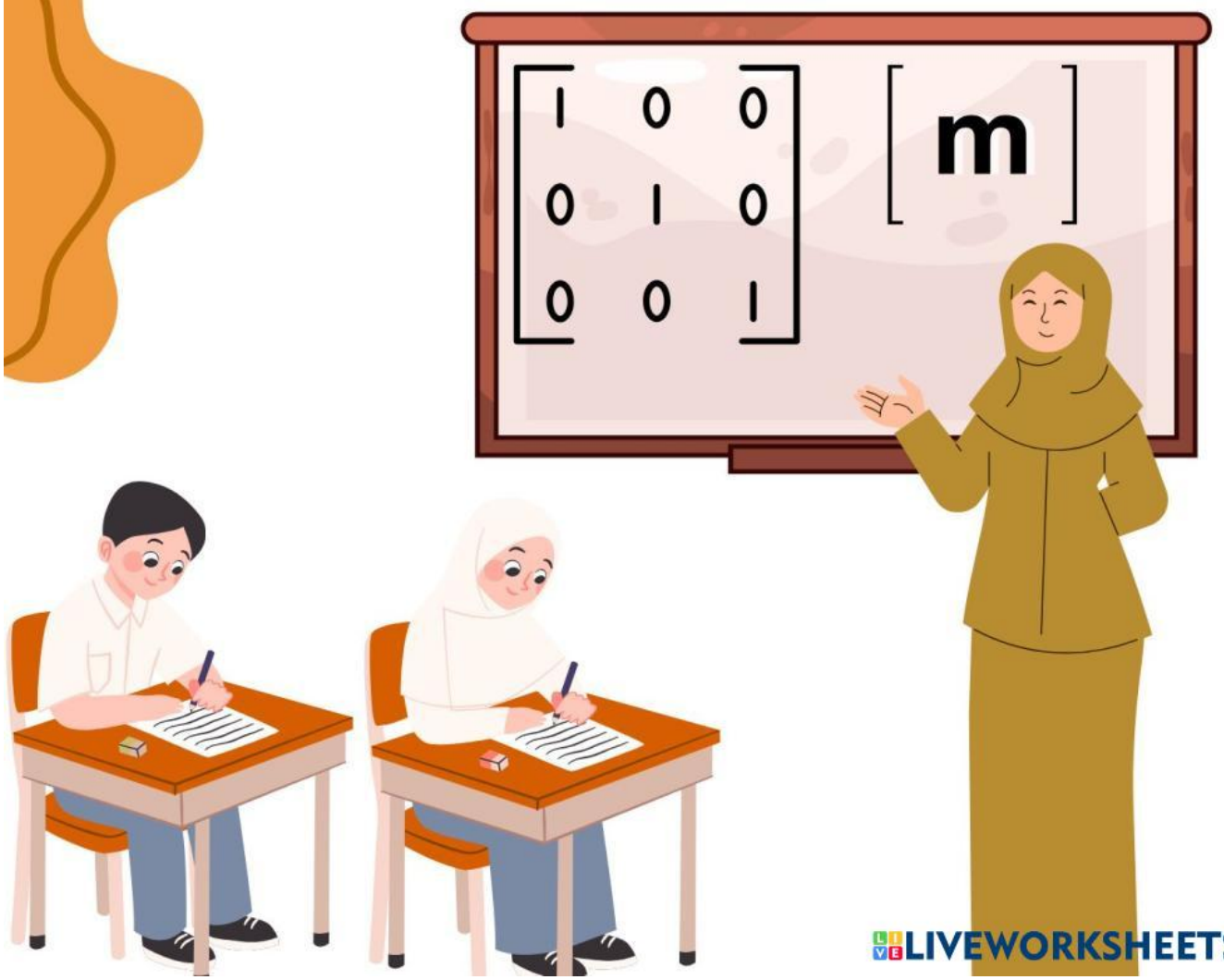
SMA NEGERI 1
KAMANG MAGEK

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

MATRIKS

KELAS XI



LIVEWORKSHEETS

PERTEMUAN 1

Fase Elicit:

Permasalahan 1

Disebuah supermarket 3 orang pelanggan membeli buah-buahan yang sama dengan jenis yang sama, pelanggan A membeli 3 kg Apel, 2 kg Jeruk dan 3 Mangga. Pelanggan B membeli 5 kg Apel, 3 kg Jeruk dan 4 Mangga. Lalu pelanggan C datang membeli 1 kg Jeruk dan 2 Mangga.

Dengan masing-masing harga buah:
Apel: 30.000/kg
Jeruk: 25.000/kg
Mangga: 35.000/kg

Tantangan awal

Fase Explore:

Bekerjalah dengan teman sekelompok Ananda dan coba temukan total harga yang harus dibayar oleh masing-masing pelanggan pada permasalahan 1. Gunakan strategi yang menurut Ananda paling efisien. Tuliskan jawaban Ananda dan ceritakan strategi yang digunakan!

Total Harga:

Strategi:

LIVEWORKSHEETS

Salah satu cara untuk menyelesaikan permasalahan 1 adalah dengan operasi perkalian matriks. Perkalian matriks adalah operasi matematika yang melibatkan dua matriks untuk menghasilkan matriks baru. Perkalian matriks diperoleh dengan cara mengalikan setiap elemen pada baris matriks pertama dengan setiap elemen pada kolom matriks kedua.

Isilah matriks dibawah ini berdasarkan permasalahan 1!

$$\begin{matrix} \text{Pelanggan A} \\ \text{Pelanggan B} \\ \text{Pelanggan C} \end{matrix} \begin{bmatrix} (\square \times \square)+(\square \times \square)+(\square \times \square) \\ (\square \times \square)+(\square \times \square)+(\square \times \square) \\ (\square \times \square)+(\square \times \square)+(\square \times \square) \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} \square & \square & \square \\ \square & \square & \square \\ \square & \square & \square \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} \square \\ \square \\ \square \end{bmatrix}$$

Pertanyaan

Fase Explain:

1. Gunakan matriks di atas untuk menghitung total pembayaran masing-masing pelanggan A, B dan C!

$$\begin{bmatrix} (\square \times \square)+(\square \times \square)+(\square \times \square) \\ (\square \times \square)+(\square \times \square)+(\square \times \square) \\ (\square \times \square)+(\square \times \square)+(\square \times \square) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \square \\ \square \\ \square \end{bmatrix}$$

Harga (dalam ribuan rupiah)

Total Pembayaran Pelanggan A:

Total Pembayaran Pelanggan B:

Total Pembayaran Pelanggan C:

LIVEWORKSHEETS

2 Apakah total harga yang kamu peroleh dengan menggunakan matriks sama dengan total harga yang kamu peroleh pada tantangan awal?

Apa yang dapat Ananda simpulkan dari perkalian diatas? Bagaimana cara untuk mengalikan matriks? Tuliskan langkah-langkah dalam menyelesaikan permasalahan perkalian matriks!

LIVEWORKSHEETS

Ayo Mencoba

Diketahui matriks:

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 1 & 5 & 0 \\ 2 & 3 & -1 \end{bmatrix} \quad C = \begin{bmatrix} 2 & 7 \\ 4 & 3 \\ 6 & 1 \end{bmatrix}$$

1. Tentukan A x B!

2. Tentukan B x C!

2. Tentukan C x A!

LIVEWORKSHEETS