

Zon RST Bab 2

Aras Rendah **R**

1. Apakah peringkat matriks berikut?

What is the order of the following matrix?

$$\begin{bmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 1 & 5 & 6 \end{bmatrix}$$

- A 2×2
B 2×3
C 3×2
D 3×3
2. Dua matriks adalah sama jika
Two matrices are equal if they
A mempunyai saiz yang sama
have the same size
B mempunyai bilangan baris yang sama
have the same number of rows
C mempunyai jumlah elemen yang sama
have the same number of elements
D mempunyai elemen yang sama pada kedudukan yang sama
have the same elements at the same positions
3. Jika matriks $A = \begin{bmatrix} 4 & 2 \end{bmatrix}$, berapakah $2A$?
If matrix $A = \begin{bmatrix} 4 & 2 \end{bmatrix}$, what is $2A$?
A $\begin{bmatrix} 8 & 4 \end{bmatrix}$
B $\begin{bmatrix} 6 & 3 \end{bmatrix}$
C $\begin{bmatrix} 4 & 2 \end{bmatrix}$
D $\begin{bmatrix} 2 & 1 \end{bmatrix}$
4. Matriks identiti 2×2 ialah
The 2×2 identity matrix is
A $\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$
B $\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$
C $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$
D $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$

5. Jika matriks $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ dan matriks $B = \begin{bmatrix} 5 & 6 \\ 7 & 8 \end{bmatrix}$, maka $A + B =$

If matrix $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ and matrix $B = \begin{bmatrix} 5 & 6 \\ 7 & 8 \end{bmatrix}$, then $A + B =$

- A $\begin{bmatrix} -4 & -4 \\ -4 & -4 \end{bmatrix}$
 B $\begin{bmatrix} 6 & 8 \\ 10 & 12 \end{bmatrix}$
 C $\begin{bmatrix} 5 & 6 \\ 7 & 8 \end{bmatrix}$
 D $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 4 & 3 \end{bmatrix}$

Aras Sederhana **S**

6. Diberi bahawa matriks $A = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 5 & 3 \end{bmatrix}$ dan matriks $B = \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$.

It is given that matrix $A = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 5 & 3 \end{bmatrix}$ and matrix $B = \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$.

- (a) Hitung $2A - B$.

Calculate $2A - B$.

- (b) Adakah $AB = BA$? Tunjukkan pengiraan anda.

Is $AB = BA$? Show your calculation.

7. Tentukan matriks songsang bagi matriks $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}$.

Determine the inverse matrix of the matrix $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}$.

8. Selesaikan sistem persamaan linear berikut menggunakan kaedah matriks.

Solve the following system of linear equations using the matrix method.

$$4x + 3y = 11$$

$$3x - 2y = 4$$

Aras Tinggi **T**

9. Sebuah syarikat logistik menggunakan dua jenis lori, X dan Y , untuk mengangkut barangan. Lori X boleh membawa 200 kotak kecil dan 45 kotak besar. Lori Y boleh membawa 300 kotak kecil dan 75 kotak besar. Pada suatu hari penghantaran, syarikat itu perlu menghantar 1 800 kotak kecil dan 420 kotak besar.

A logistics company uses two types of trucks, X and Y , to transport goods. Truck X can carry 200 small boxes and 45 large boxes. Truck Y can carry 300 small boxes and 75 large boxes. On a delivery day, the company needs to deliver 1 800 small boxes and 420 large boxes.

- (a) Wakilkan maklumat ini dalam bentuk persamaan matriks.

Represent this information in the form of matrix equation.

- (b) Gunakan kaedah matriks untuk menentukan bilangan setiap jenis lori yang diperlukan.

Use the matrix method to determine the number of each type of truck needed.

- (c) Jika kos operasi sebuah lori X ialah RM800 sehari dan sebuah lori Y ialah RM1 200 sehari, berapakah jumlah kos operasi keseluruhan untuk penghantaran tersebut?

If the operating cost of a truck X is RM800 per day and a truck Y is RM1 200 per day, what is the total operating cost for the delivery?

10. Diberi bahawa matriks $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 3 & 1 & 2 \end{bmatrix}$ dan matriks $B = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 3 \\ 4 & 2 \end{bmatrix}$.

It is given that matrix $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 3 & 1 & 2 \end{bmatrix}$ and matrix $B = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 3 \\ 4 & 2 \end{bmatrix}$.

(a) Adakah AB wujud? Jika ya, apakah peringkatnya dan nilainya?

Does AB exist? If so, what is its order and its value?

(b) Jika C ialah matriks 2×2 dan $ABC = I$ dengan I ialah matriks identiti 2×2 , tentukan matriks C .

If C is a 2×2 matrix and $ABC = I$ where I is a 2×2 identity matrix, determine the matrix C .

Jawapan

1. B
2. D
3. A
4. C
5. B

6. (a) $\begin{bmatrix} 1 & -2 \\ 9 & 4 \end{bmatrix}$

(b) $AB \neq BA$

7. $\begin{bmatrix} \frac{3}{5} & -\frac{1}{5} \\ -\frac{1}{5} & \frac{2}{5} \end{bmatrix}$

8. $x = 2, y = 1$

9. (a) $\begin{bmatrix} 200 & 300 \\ 45 & 75 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1800 \\ 420 \end{bmatrix}$

(b) 6 lori X dan 2 lori Y
6 truck X and 2 truck Y

(c) RM7 200

10. (a) AB wujud. Peringkat AB ialah 2×2 dan nilainya ialah $\begin{bmatrix} 8 & 9 \\ 15 & 10 \end{bmatrix}$.

AB exists. The order of AB is 2×2 and its value is $\begin{bmatrix} 8 & 9 \\ 15 & 10 \end{bmatrix}$.

(b) $\begin{bmatrix} -\frac{2}{11} & \frac{9}{55} \\ \frac{3}{11} & -\frac{8}{55} \end{bmatrix}$