

KERTAS 1 / PAPER 1

1. Diberi $\begin{pmatrix} 4 & 1 & m \\ 2 & n & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3 \\ -2 \\ 4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 \\ -4 \end{pmatrix}$, cari nilai m dan nilai n .

Given $\begin{pmatrix} 4 & 1 & m \\ 2 & n & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3 \\ -2 \\ 4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 \\ -4 \end{pmatrix}$, find the value of m and n .

A $m = 2, n = -5$

C $m = -3, n = -5$

B $m = 3, n = 5$

D $m = -2, n = 5$

2. $\mathbf{P} + \begin{pmatrix} 4 & -2 \\ 6 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ 5 & 0 \end{pmatrix}$

Cari matriks \mathbf{P} .
Find matrix \mathbf{P} .

A $\begin{pmatrix} -2 & 1 \\ -1 & 1 \end{pmatrix}$

C $\begin{pmatrix} -2 & 6 \\ -1 & -1 \end{pmatrix}$

B $\begin{pmatrix} 2 & 6 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}$

D $\begin{pmatrix} 6 & -6 \\ -1 & 1 \end{pmatrix}$

3. Diberi $\begin{pmatrix} 6 & 3 \\ -5 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} y \\ -5 \end{pmatrix} = (33)$, cari nilai y .

Given $\begin{pmatrix} 6 & 3 \\ -5 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} y \\ -5 \end{pmatrix} = (33)$, find the value of y .

A 5

C 8

B 6

D 10

4. $2 \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 2 & -4 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 7 & -2 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} =$

A $\begin{pmatrix} -1 & 4 \\ 4 & -9 \end{pmatrix}$

C $\begin{pmatrix} -4 & 3 \\ 4 & -5 \end{pmatrix}$

B $\begin{pmatrix} -1 & 4 \\ 4 & -7 \end{pmatrix}$

D $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 4 & -9 \end{pmatrix}$

5. Diberi $\begin{pmatrix} r \\ 3 \end{pmatrix} - 7 \begin{pmatrix} 2 \\ -1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -8 \\ s \end{pmatrix}$, cari nilai r dan nilai s .

Given $\begin{pmatrix} r \\ 3 \end{pmatrix} - 7 \begin{pmatrix} 2 \\ -1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -8 \\ s \end{pmatrix}$, find the values of r and s .

A $r = -22, s = -4$

C $r = -1, s = -4$

B $r = -6, s = 10$

D $r = 6, s = 10$

6. Diberi matriks songsang bagi $\begin{pmatrix} 3 & -4 \\ 5 & -8 \end{pmatrix}$ ialah $\frac{1}{x} \begin{pmatrix} -8 & y \\ -5 & 3 \end{pmatrix}$. Cari nilai bagi $x + y$.

Given the inverse matrix of $\begin{pmatrix} 3 & -4 \\ 5 & -8 \end{pmatrix}$ is $\frac{1}{x} \begin{pmatrix} -8 & y \\ -5 & 3 \end{pmatrix}$. Find the value of $x + y$.

A $\frac{17}{4}$

C -48

B $\frac{15}{4}$

D 0

KERTAS 2 / PAPER 2

Bahagian A / Section A

1. Dengan menggunakan matriks songsang, cari nilai x dan nilai y yang memuaskan persamaan-persamaan serentak yang berikut.
By using inverse matrix, find the values of x and y that satisfy the following simultaneous equations.

$$7x + 2y = 42$$

$$8x + 3y = 53$$

[3 markah/marks]

2. Diberi bahawa matriks $\mathbf{M} = \begin{pmatrix} 3 & -5 \\ 3 & -4 \end{pmatrix}$.
It is given that matrix $\mathbf{M} = \begin{pmatrix} 3 & -5 \\ 3 & -4 \end{pmatrix}$.

Cari matriks songsang bagi \mathbf{M} .
Find the inverse matrix of \mathbf{M} .

[4 markah/marks]

Bahagian B / Section B

1. (a) (i) Diberi $\begin{pmatrix} 3 & -5 \\ 3 & -4 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$, cari nilai-nilai bagi a , b , c dan d .
Given $\begin{pmatrix} 3 & -5 \\ 3 & -4 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$, find the values of a , b , c and d .

- (ii) Seterusnya, tulis matriks songsang bagi $\begin{pmatrix} 3 & -5 \\ 3 & -4 \end{pmatrix}$.
Hence, write down the inverse matrix of $\begin{pmatrix} 3 & -5 \\ 3 & -4 \end{pmatrix}$.

- (b) Dengan kaedah matriks, selesaikan persamaan-persamaan serentak berikut.
By the matrix method, solve the following simultaneous equations.

$$3p - 5q = 21$$

$$3p - 4q = 18$$

[9 markah/marks]

2. (a) Hitung nilai n dan t dalam persamaan:
Calculate the values of n and t in the equation:

$$\begin{pmatrix} n & 11 \\ 14 & -n \end{pmatrix} + 2 \begin{pmatrix} 2 & -4 \\ -1 & t \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 12 & -5 \end{pmatrix}$$

- (b) (i) Tulis semula persamaan-persamaan serentak $7x + 2y = 15$ dan $9x + 3y = 21$ sebagai satu persamaan matriks.
Rewrite the simultaneous equations $7x + 2y = 15$ and $9x + 3y = 21$ as a matrix equation.
- (ii) Dengan menggunakan rumus, cari matriks songsang bagi $\begin{pmatrix} 7 & 2 \\ 9 & 3 \end{pmatrix}$.
By using formula, find the inverse matrix of $\begin{pmatrix} 7 & 2 \\ 9 & 3 \end{pmatrix}$.
- (iii) Seterusnya, cari nilai x dan nilai y yang memuaskan persamaan-persamaan serentak di (i).
Hence, find the values of x and y that satisfy the simultaneous equations in (i).
- [8 markah/marks]

Bahagian C / Section C

1. Jadual menunjukkan maklumat bagi buku yang dibeli oleh Ahmad.
Table shows the information of books bought by Ahmad.

| Subjek <i>Subject</i> | Harga sebuah buku (RM) <i>Price per book (RM)</i> |
|--------------------------|--|
| Sejarah / <i>History</i> | RM12 |
| Sains / <i>Science</i> | RM7 |

Ahmad membeli x buah buku Sejarah dan y buah buku Sains. Jumlah buku yang dibeli ialah 7. Jumlah harga bagi buku yang dibeli ialah RM59.
Ahmad bought x History books and y Science books. The total number of books bought is 7. The total price of books bought is RM59.

- (a) Tulis dua persamaan linear dalam sebutan x dan y untuk mewakili maklumat itu.
Write two linear equations in terms of x and y to represent the above information.
- (b) Dengan menggunakan kaedah matriks, hitung nilai x dan nilai y .
By using matrix method, calculate the values of x and y .
- [5 markah/marks]

2. Kilang Perabot Pardes mengedarkan meja kayu dan meja besi kepada pembekal A dan pembekal B. Pembekal A menerima 3 kontena meja kayu dan 5 kontena meja besi dengan sejumlah 175 buah meja. Pembekal B menerima 4 kontena meja kayu dan 7 kontena meja besi dengan sejumlah 240 buah meja. Dengan menggunakan kaedah matriks, cari bilangan meja kayu dan meja besi dalam setiap kontena.
Pardes Furniture Factory distributes wooden tables and iron tables to suppliers A and B. Supplier A received 3 containers of wooden tables and 5 containers of iron tables with a total of 175 tables. Supplier B received 4 containers of wooden table and 7 containers of iron tables with a total of 240 tables. By using matrix method, find the number of wooden tables and iron tables in each container.

[5 markah/marks]