

Matrices and Consumer Mathematics (Insurance and Taxation)**Matriks dan Matematik Pengguna (Insurans dan Percukaian)**

Form 5 / Tingkatan 5 | KSSM | Time / Masa: 40 min | Total marks: 16

Name / Nama:

Class / Kelas:

Date / Tarikh:

/ 16

Section A · Multiple Choice**5 × 1 = 5 marks**

Choose the correct answer and write A, B, C or D in the box.

Pilih jawapan yang betul dan tulis A, B, C atau D dalam kotak.

1. The order of the matrix
- $\begin{pmatrix} 2 & 3 & 1 \\ 4 & 5 & 6 \end{pmatrix}$
- is

Peringkat bagi matriks $\begin{pmatrix} 2 & 3 & 1 \\ 4 & 5 & 6 \end{pmatrix}$ ialahA. 2×3 B. 3×2 C. 2×2 D. 6×1

2. Find the determinant of the matrix
- $\begin{pmatrix} 3 & 4 \\ 2 & 5 \end{pmatrix}$
- .

Cari penentu bagi matriks $\begin{pmatrix} 3 & 4 \\ 2 & 5 \end{pmatrix}$.

A. 7 B. 15 C. 23 D. -7

- 3.
- $\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 5 & 6 \\ 7 & 8 \end{pmatrix} =$

 $\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 5 & 6 \\ 7 & 8 \end{pmatrix} =$ A. $\begin{pmatrix} 6 & 8 \\ 10 & 12 \end{pmatrix}$ B. $\begin{pmatrix} 5 & 12 \\ 21 & 32 \end{pmatrix}$ C. $\begin{pmatrix} 6 & 8 \\ 10 & 11 \end{pmatrix}$ D. $\begin{pmatrix} 4 & 4 \\ 4 & 4 \end{pmatrix}$

4. A car insurance premium is RM 1 200. With a 25% no-claim discount, the premium paid is

Premium insurans kereta ialah RM 1 200. Dengan Diskaun Tanpa Tuntutan 25%, premium yang dibayar ialah

A. RM 300 B. RM 900 C. RM 950 D. RM 1 500

5. The service tax rate is 8%. The service tax on a bill of RM 200 is

Kadar cukai perkhidmatan ialah 8%. Cukai perkhidmatan bagi bil RM 200 ialah

A. RM 8 B. RM 12 C. RM 16 D. RM 20

Section B · Fill in the Blanks**8 × 1 = 8 marks**

Fill in the blanks with the correct answer.

Isi tempat kosong dengan jawapan yang betul.

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

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

2. The identity matrix of order
- 2×2
- is

Matriks identiti berperingkat 2×2 ialah

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

 $\begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 2 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 1 \end{pmatrix} =$

4. The determinant of
- $\begin{pmatrix} 5 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$
- is

Penentu bagi $\begin{pmatrix} 5 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$ ialah

5. The inverse matrix of
- $\begin{pmatrix} 4 & 1 \\ 3 & 1 \end{pmatrix}$
- is

Matriks songsang bagi $\begin{pmatrix} 4 & 1 \\ 3 & 1 \end{pmatrix}$ ialah

6. An annual insurance premium of RM 480 is paid in 12 equal instalments of RM

Premium insurans tahunan RM 480 dibayar dalam 12 ansuran yang sama banyak, iaitu RM

7. Aggregate income RM 62 000 less total reliefs RM 14 000 gives chargeable income RM

Pendapatan agregat RM 62 000 ditolak jumlah pelepasan RM 14 000 memberi pendapatan bercukai RM

8. Tax charged is RM 1 800 and the tax rebate is RM 400. The tax payable is RM

Cukai dikenakan ialah RM 1 800 dan rebat cukai ialah RM 400. Cukai kena dibayar ialah RM

Section C · Word Problems**3 × 1 = 3 marks**

Solve the following problems. Write your answer in the box.

Selesaikan masalah berikut. Tulis jawapan anda dalam kotak.

1. Use the matrix method to solve
- $2x + y = 8$
- and
- $3x - y = 7$
- .

Gunakan kaedah matriks untuk menyelesaikan $2x + y = 8$ dan $3x - y = 7$.

2. A shop worth RM 200 000 is insured for RM 150 000. Fire damage is RM 80 000. Find the compensation.

Sebuah kedai bernilai RM 200 000 diinsuranskan sebanyak RM 150 000. Kerosakan kebakaran RM 80 000. Cari pampasan.

3. Siti's chargeable income is RM 40 000. Tax is RM 150 on the first RM 20 000 and 3% on the rest.

Pendapatan bercukai Siti ialah RM 40 000. Cukai ialah RM 150 bagi RM 20 000 pertama dan 3% bagi bakinya.