


# Matriks Q1

Johor (Muar)		Johor (Muar)
<p>(a) (i) Tentukan peringkat bagi matriks berikut. <i>Determine the order of the following matrices.</i></p> $\begin{bmatrix} 12 & 9 & 1 \\ 5 & 10 & 7 \end{bmatrix}$ <p style="text-align: right;">[1 markah]</p> <p>(ii) Jika <math>\begin{bmatrix} -2 &amp; 2 \\ 5 &amp; y \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 5 &amp; 3 \\ x &amp; 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -6 &amp; 2 \\ 27 &amp; 19 \end{bmatrix}</math>, cari nilai <math>x</math> dan <math>y</math>.</p> <p>If <math>\begin{bmatrix} -2 &amp; 2 \\ 5 &amp; y \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 5 &amp; 3 \\ x &amp; 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -6 &amp; 2 \\ 27 &amp; 19 \end{bmatrix}</math>, find the value of <math>x</math> and <math>y</math>.</p> <p style="text-align: right;">[3 markah]</p> <p>(b) Rajah 11 menunjukkan pen dan pensel yang dijual di sebuah kedai alat tulis. <i>Diagram 11 shows pens and pencil sold in a stationery shop.</i></p> <div style="text-align: center;">  <p style="margin-left: 100px;">Pen(RM.r)</p> <p style="margin-left: 200px;">Pensel / Pencil (RM.y)</p> </div> <p style="text-align: center;">Rajah 11 <i>Diagram 11</i></p> <p>Diberi bahawa jumlah harga bagi 2 batang pen dan 3 batang pensel ialah RM7.50. Beza harga bagi sebatang pen dan sebatang pensel ialah RM2.50 dan harga pen adalah lebih mahal berbanding harga pensel tersebut. Hitung harga, dalam RM bagi sebatang pen dan sebatang pensel.</p> <p><i>Given that the total price for 2 pens and 3 pencils are RM7.50. The price difference for a pen and a pencil is RM2.50 and the price of the pen is more expensive than the price of the pencil. Calculate the price, in RM for a pen and a pencil.</i></p> <p style="text-align: right;">[5 markah]</p>	<p>(a) (i)</p> <p>(ii)</p> <p>(b)</p>	

Selangor	Q2	Selangor
<p>(a) Diberi bahawa matriks <math>H = \begin{pmatrix} 2 &amp; 6 \\ 1 &amp; k \end{pmatrix}</math>. Cari nilai <math>k</math>, jika matriks songsang bagi <math>H</math> tidak wujud. It is given that matrix <math>H = \begin{pmatrix} 2 &amp; 6 \\ 1 &amp; k \end{pmatrix}</math>. <i>Find the value of <math>k</math>, if the inverse matrix of <math>H</math> does not exist.</i> [2 markah]</p> <p>(b) (i) Pada tahun ini, jumlah umur Puan Mariam dan umur anaknya ialah 34 tahun. Tiga tahun kemudian, umur Puan Mariam ialah tiga kali ganda umur anaknya. Dengan menggunakan kaedah matriks, hitungkan umur Puan Mariam dan anaknya pada tahun ini. <i>In this year, sum of Puan Mariam's age and her son's age is 34. Three years later, Puan Mariam's age will be triple her son's age. By using matrix method, calculate the age of Puan Mariam and her son this year.</i> [5 markah]</p> <p>(ii) Puan Mariam merancang untuk bersara pada umur 55 tahun dan beliau menjangkakan bahawa anaknya akan menamatkan pelajaran pada usia 25 tahun. Berdasarkan jawapan anda di (b)(i), adakah anaknya menamatkan pelajaran sebelum beliau bersara? Justifikasikan jawapan anda. <i>Puan Mariam plans to retire at the age of 55 and she expects that her son will finish his education at the age of 25. Based on your answer in (b)(i), will her son be able to finish his studies before she retires? Justify your answer.</i> [2 markah]</p>	<p>Jawapan</p> <p>(a)</p> <p>(b) (i)</p> <p>(ii)</p>	

N9

Q3

Kimi dan Jarjit telah membuat simpanan di dua buah bank iaitu Bank ABC dan Bank PQR pada bulan Januari 2023 seperti di dalam jadual dibawah. Pada Januari 2024, mereka telah mendapat faedah daripada kedua-dua bank tersebut iaitu Kimi sebanyak RM175 dan Jarjit sebanyak RM220. Hitung kadar faedah yang diterima daripada kedua-dua bank dengan menggunakan kaedah matrik.

*Kimi and Jarjit have made deposits in two banks namely Bank ABC and Bank PQR in January 2023 as shown in the table below. In January 2024, they have received interest from the two banks which is Kimi gets RM175 and Jarjit gets RM220. Calculate the interest rate received from both banks using the matrix method.*

	<b>Bank ABC</b>	<b>Bank PQR</b>
<b>Kimi</b>	RM2 500	RM1 500
<b>Jarjit</b>	RM3 000	RM2 000

Jadual 4  
Table 4

[5 markah]

Jawapan:

Melaka

Q4

Jadual 1 menunjukkan mata yang akan diperolehi oleh sesebuah kelab berdasarkan keputusan perlawanan dalam Liga Bola Sepak.

*Table 1 shows the points that will be earned by a club based on the results of matches in the Football League.*

Keputusan <i>Result</i>	Menang <i>Win</i>	Seri <i>Draw</i>	Kalah <i>Loss</i>
Mata <i>Point</i>	3	1	0

Jadual 1 / *Table 1*

Jumlah perlawanan bagi sesebuah kelab ialah 38 perlawanan. Kelab Marikh telah mengalami 4 kekalahan dan mengumpul 82 mata. Dengan menggunakan kaedah matriks, cari bilangan menang dan bilangan seri bagi Kelab Marikh.

*The total number of matches for a club is 38 matches. Marikh Club has suffered 4 losses and collected 82 points. Using the matrix method, find the number of wins and the number of draws for Marikh Club.*

[5 markah]

Jawapan:

Kedah

Q5

Kedah

Rajah 10 menunjukkan mesin kiraan duit syiling di sebuah bank.  
*Diagram 10 shows a coin counting machine in a bank.*



Rajah/Diagram 10

Jawapan:

Encik Fathi membawa sebuah kotak yang berisi duit syiling lima sen dan sepuluh sen ke bank tersebut untuk ditukarkan. Setelah diproses, didapati bilangan duit syiling di dalam kotak tersebut adalah sebanyak 1 352 keping, termasuk 8 keping duit syiling sepuluh sen yang rosak dan perlu diasingkan. Hasilnya, sejumlah RM107.70 yang boleh ditukar oleh Encik Fathi. Dengan menggunakan kaedah matriks, cari bilangan duit syiling lima sen dan bilangan duit syiling sepuluh sen yang terdapat di dalam kotak dibawa oleh Encik Fathi pada awalnya.

*Encik Fathi brought a box containing coins of five cents and ten cents to the bank to be exchanged. After processing, it was found that the number of coins in the box was 1 352 pieces, including 8 pieces of ten cent coins that were damaged and needed to be separated. As a result, a total of RM107.70 can be exchanged by Encik Fathi.*

*Using the matrix method, find the number of five cent coins and the number of ten cent coins found in the box brought by Encik Fathi at the beginning.*

[5 markah]

**Q6**

**Kelantan**

**Kelantan**

(a) Diberi bahawa  $2 \begin{bmatrix} 9 & -5 \\ x + 5 & 7 \cdot 5 \end{bmatrix} = \frac{1}{2} \begin{bmatrix} 36 & -10 \\ 12 & 10y \end{bmatrix}$

Tentukan nilai  $x$  dan nilai  $y$ .

It is given that  $2 \begin{bmatrix} 9 & -5 \\ x + 5 & 7 \cdot 5 \end{bmatrix} = \frac{1}{2} \begin{bmatrix} 36 & -10 \\ 12 & 10y \end{bmatrix}$

Determine the value of  $x$  dan nilai  $y$ .

[2 markah]

- (b) (i) Jadual 7 menunjukkan maklumat penggunaan petrol dan jenis minyak petrol yang dibeli oleh Encik Fuad dan isterinya bagi kereta masing-masing dalam tiga hari tertentu. Encik Fuad menggunakan minyak petrol jenis  $P$  manakala isterinya menggunakan minyak petrol jenis  $Q$  untuk kereta masing-masing.

Harga kedua-dua jenis petrol adalah berbeza.

*Table 7 shows information about the consumption of petrol and types of petrol bough by Encik Fuad and his wife for their car in three days. Encik Fuad used petrol type while his wife used petrol oil type  $Q$  for their car respectively. Both type of petrol ha different price.*

		Encik Fuad	Isteri / Wife
		$P$	$Q$
Hari / Day	Jenis Petrol Types of petrol		
	Ahad/ Sunday	10 liter/litre	12 liter/litre
	Rabu/ Wednesday	13 liter/litre	15 liter/litre
	Sabtu/ Saturday	12 liter/litre	20 liter / litre

Jadual 7/ Table 7

Jumlah perbelanjaan petrol bagi kereta Encik Fuad dan kereta isterinya pada ketiga - tiga hari tersebut ialah RM248.50. Harga petrol jenis  $P$  kurang RM1.10 berbanding petrol jenis  $Q$ .

Dengan menggunakan kaedah matriks hitung harga petrol jenis  $P$  seliter dan jenis  $Q$  seliter.

*The total expenses of petrol for Encik Fuad's car and his wife's car on those three days is RM248.50 while the difference expenses of petrol on Sunday and Saturday was RM32.50.*

*Using matrix method, calculate the price of petrol type  $P$  per litre and type  $Q$  per litre.*

[5 markah]

- ii. Seminggu kemudian harga petrol jenis  $P$  turun 10 peratus manakala harga petrol jenis  $Q$  turun 20 peratus. Hitung perbelanjaan petrol sekiranya Encik Fuad mengisi minyak keretanya sebanyak 15 liter manakala isterinya sebanyak 12 liter selepas harga turun. Tunjukkan jawapan anda menggunakan pendaraban matrix sahaja.

*A week after the price of petrol type  $P$  decreased 10 percent while the price of petrol type  $Q$  decreased 20%. Calculate the expenses of petrol if Encik Fuad refuel his car with 15 litres of petrol while his wife with 12 litres of petrol after the markdown. Show your answer using multiplication of matrix only.*

[3 markah]

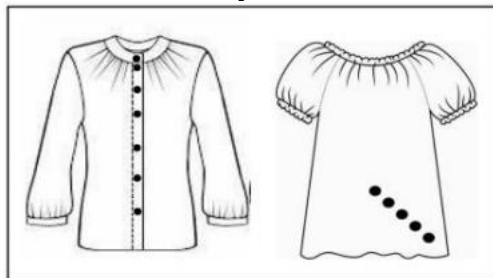


YIK

Q7

YIK

Rajah 6 menunjukkan blaus lengan pendek dan lengan panjang yang perlu dijahit oleh Pn Fatimah. Diagram 6 shows a short sleeve blouse and a long sleeve blouse that need to be sewn by Pn Fatimah.



Rajah 6  
Diagram 6

Pn Fatimah telah mendapat tempahan 60 helai blaus lengan pendek dan lengan panjang. Blaus lengan pendek memerlukan 5 biji butang dan blaus lengan panjang memerlukan 7 biji butang. Dia menggunakan 13 kotak butang yang mempunyai 28 biji dalam setiap kotak untuk menyiapkan semua blaus itu. Dengan menggunakan kaedah matrik, hitung bilangan blaus lengan pendek dan lengan panjang yang perlu disiapkan oleh Pn Fatimah.

*Pn. Fatimah received order of 60 pieces of short sleeve and long sleeve blouses. Short sleeve blouse requires 5 buttons meanwhile long sleeve blouse requires 7 buttons. She used 13 boxes of button with 28 buttons in each box to complete all the blouses. By using the matrix method, calculate the number of short sleeve and a long sleeve blouses that Pn. Fatimah should complete.*

[5 markah]

Jawapan:

<b>JB SET 1</b>	<b>Q8</b>	<b>JB SET 1</b>										
<p>(a) (i) Tentukan peringkat bagi matriks <math>[1 \ 2 \ -7]</math>. <i>Determine the order of the matrix <math>[1 \ 2 \ -7]</math>.</i> [1 markah]</p> <p>(ii) Diberi bahawa <math>[6x \ 5] \begin{bmatrix} -2 &amp; 1 \\ 3 &amp; 1 \end{bmatrix} = [9 \ y]</math>, cari nilai <math>x</math> dan <math>y</math>.  Given that <math>[6x \ 5] \begin{bmatrix} -2 &amp; 1 \\ 3 &amp; 1 \end{bmatrix} = [9 \ y]</math>, find the value of <math>x</math> and of <math>y</math>. [3 markah]</p> <p>(b) Zubaidah bekerja sambilan di sebuah kedai jahit yang menghasilkan selendang. Setiap selendang yang dihasilkan perlu melalui dua proses iaitu mengukur dan menjahit. Kedai tersebut menghasilkan dua jenis selendang iaitu selendang jenis A dan selendang jenis B. Masa yang diambil untuk kedua-dua proses tersebut ditunjukkan dalam Jadual 11. <i>Zubaidah works part-time in a sewing shop that produces shawls. Each shawl that is produced has to go through two processes, namely measuring and sewing. The shop produces two types of shawl, type A and type B. The time taken for both processes is shown in the Table 11.</i></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="padding: 5px;">Proses <i>Processes</i></th> <th colspan="2" style="padding: 5px;">Jenis Selendang <i>Type of shawl</i></th> </tr> <tr> <th style="padding: 5px;">A</th> <th style="padding: 5px;">B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">Mengukur <i>Measuring</i></td> <td style="padding: 5px;">14 minit <i>14 minutes</i></td> <td style="padding: 5px;">11 minit <i>11 minutes</i></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Menjahit <i>Sewing</i></td> <td style="padding: 5px;">18 minit <i>18 minutes</i></td> <td style="padding: 5px;">12 minit <i>12 minutes</i></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">Jadual 11 <i>Table 11</i></p>	Proses <i>Processes</i>	Jenis Selendang <i>Type of shawl</i>		A	B	Mengukur <i>Measuring</i>	14 minit <i>14 minutes</i>	11 minit <i>11 minutes</i>	Menjahit <i>Sewing</i>	18 minit <i>18 minutes</i>	12 minit <i>12 minutes</i>	<p>Diberi bahawa Zubaidah mengambil masa selama 2 jam untuk mengukur dan 2.5 jam untuk menjahit selendang pada satu hari. Menggunakan kaedah matriks, hitung bilangan selendang jenis A dan selendang jenis B yang dihasilkan. <i>Given that Zubaidah took 2 hours to measure and 2.5 hours to sew the shawls in one day. Using the matrix method, calculate the number of type A shawls and type B shawls produced.</i> [5 markah]</p> <p>Jawapan:</p> <p>(a) (i)</p> <p>(ii)</p> <p>(b)</p>
Proses <i>Processes</i>		Jenis Selendang <i>Type of shawl</i>										
	A	B										
Mengukur <i>Measuring</i>	14 minit <i>14 minutes</i>	11 minit <i>11 minutes</i>										
Menjahit <i>Sewing</i>	18 minit <i>18 minutes</i>	12 minit <i>12 minutes</i>										

JB SET 2	Q9	JB SET 2
<p>(a) (i) Tentukan peringkat bagi matriks <math>\begin{bmatrix} 4 &amp; -1 &amp; 3 \\ 2 &amp; 3 &amp; -7 \\ 11 &amp; -5 &amp; 0 \end{bmatrix}</math>.</p> <p><i>Determine the order of the matrix <math>\begin{bmatrix} 4 &amp; -1 &amp; 3 \\ 2 &amp; 3 &amp; -7 \\ 11 &amp; -5 &amp; 0 \end{bmatrix}</math>.</i></p> <p style="text-align: right;">[1 markah]</p> <p>(ii) Diberi bahawa <math>\begin{bmatrix} 4 &amp; 2 \\ -2 &amp; y \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 &amp; 2 \\ 0 &amp; 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x &amp; 10 \\ -2 &amp; 4 \end{bmatrix}</math>, cari nilai <math>x</math> dan <math>y</math>.</p> <p>Given that <math>\begin{bmatrix} 4 &amp; 2 \\ -2 &amp; y \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 &amp; 2 \\ 0 &amp; 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x &amp; 10 \\ -2 &amp; 4 \end{bmatrix}</math>, find the value of <math>x</math> and of <math>y</math>.</p> <p style="text-align: right;">[3 markah]</p> <p>(b) Sally menjual biskut keju dan biskut coklat di sebuah pasar malam. Pada hari pertama, Sally mendapat RM276 dengan menjual 6 balang biskut keju dan 10 balang biskut coklat. Pada hari kedua, Sally mendapat RM4 kurang daripada hari pertama dengan menjual sejumlah 16 balang biskut. Diberi bahawa pada hari kedua, bilangan biskut keju dan biskut coklat yang terjual adalah sama banyak. Menggunakan kaedah matriks, hitung harga sebalang biskut keju dan sebalang biskut coklat.</p> <p><i>Sally sells cheese biscuits and chocolate biscuits at a night market. On the first day, Sally earns RM276 by selling 6 jars of cheese biscuits and 10 jars of chocolate biscuits. On the second day, Sally earns RM4 less than the first day by selling a total of 16 jars of cookies. Given that on the second day, the same number of cheese biscuits and chocolate biscuits were sold. Using the matrix method, calculate the price of a jar of cheese biscuits and a jar of chocolate biscuits.</i></p> <p style="text-align: right;">[5 markah]</p>	<p>Jawapan:</p> <p>(a) (i)</p> <p>(ii)</p> <p>(b)</p>	

Terengganu	Q10	Q11	Perak
<p>Pada minggu lepas Sekolah Menengah Kebangsaan Seri Bukit Puteri telah menganjurkan Hari Keusahawanan. Sebanyak 360 kupon telah habis dijual. Harga kupon masing-masing RM30 dan RM50. Jumlah wang yang diperolehi ialah RM14 000. Dengan menggunakan kaedah matriks, hitung bilangan kupon RM30 dan kupon RM50 yang telah dijual.</p> <p><i>Last week, Sekolah Menengah Kebangsaan Seri Bukit Puteri organised Hari Keusahawanan. A total of 360 coupons have been sold. The coupon prices are RM30 and RM50 respectively. The amount of money earned is RM14 000. Using the matrix method, calculate the number of RM30 coupons and RM50 coupons that have been sold.</i></p> <p>Jawapan:</p>	<p>[5 markah]</p>	<p>Harga tiket wayang bagi orang dewasa ialah RM12 seorang dan bagi kanak-kanak ialah RM5 seorang. Satu kumpulan yang terdiri daripada 180 orang membayar sejumlah RM1 740. Dengan menggunakan kaedah matriks, cari bilangan orang dewasa dan kanak-kanak dalam kumpulan itu.</p> <p><i>The price of a movie ticket for adults is RM12 per person and for children is RM5 per person. A group of 180 people paid a total of RM1 740. By using the matrix method, find the number of adults and children in the group.</i></p> <p>Jawapan:</p>	<p>[5 markah]</p>

<b>Pulau Pinang</b>	<b>Q12</b>	<b>Pulau Pinang</b>								
<p>(a) Diberi matriks <math>G = \begin{bmatrix} 2 &amp; 1 \\ 3 &amp; p \end{bmatrix}</math>, hitung nilai <math>p</math> jika matriks <math>G</math> tiada penentu.  <i>Given matrix <math>G = \begin{bmatrix} 2 &amp; 1 \\ 3 &amp; p \end{bmatrix}</math>, calculate the value of <math>p</math> if matrix <math>G</math> has no determinant .</i></p> <p style="text-align: right;">[2 markah]</p> <p>(b) Syafiq Kyle telah mengambil dua mata pelajaran pada semester kedua pengajiannya di sebuah universiti. Markah keseluruhan setiap mata pelajaran dikira berdasarkan markah bahagian latihan dan peperiksaan mengikut peratusan setiap bahagian. Jadual 2(a) menunjukkan markah yang diperolehi Syafiq Kyle bagi setiap bahagian pada semester kedua. Jadual 2(b) menunjukkan peratusan bahagian dalam pengiraan markah keseluruhan.  <i>Syafiq Kyle has taken two subjects in the second semester. The overall score of each subject is calculated based on the marks of the practice and exam sections according to the percentage of each section. Table 2(a) shows the marks obtained by Syafiq Kyle for each section in the second semester. Table 2(b) shows the percentage of parts in the calculation of the overall score.</i></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <th style="padding: 5px;">Mata pelajaran <i>Subject</i></th> <th style="padding: 5px;">Latihan <i>Exercise</i></th> <th style="padding: 5px;">Peperiksaan <i>Examination</i></th> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Matematik <i>Mathematics</i></td> <td style="padding: 5px;">75</td> <td style="padding: 5px;">80</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Fizik <i>Physics</i></td> <td style="padding: 5px;">78</td> <td style="padding: 5px;">85</td> </tr> </table> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">Jadual 2(a) <i>Table 2(a)</i></p>	Mata pelajaran <i>Subject</i>	Latihan <i>Exercise</i>	Peperiksaan <i>Examination</i>	Matematik <i>Mathematics</i>	75	80	Fizik <i>Physics</i>	78	85	<p>Tentukan mata pelajaran terbaik pada semester kedua dengan menggunakan kaedah matriks.  <i>Determine the best subject in the second semester by using matrix method.</i></p> <p style="text-align: right;">[3 markah]</p> <p>Jawapan / <i>Answer</i> :</p> <p>(a)</p> <p>(b)</p>
Mata pelajaran <i>Subject</i>	Latihan <i>Exercise</i>	Peperiksaan <i>Examination</i>								
Matematik <i>Mathematics</i>	75	80								
Fizik <i>Physics</i>	78	85								

Skema Jawapan		Matriks		Skema Jawapan			
Johor (Muar) Q1			Selangor Q2				
(a)	(i) 2 x 3	P1	1	(a)	$2(k) - 6(1) = 0$	1	2
	(ii) $\begin{pmatrix} -10 + 2x & -6 + 8 \\ 25 + xy & 15 + 4y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -6 & 2 \\ 27 & 19 \end{pmatrix}$ atau $-10 + 2x = -6$ atau $15 + 4y = 19$	K1	3		$k = 3$	1	
	$x = 2$	N1		(b) (i)	$m + s = 34$ atau / or $m - 3s = 6$	1	
	$y = 1$ <b>atau</b> setara	N1			$\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & -3 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} m \\ s \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 34 \\ 6 \end{pmatrix}$	1	
(b)	$2x + 3y = 7.50$ atau $x - y = 2.50$	P1	5		$\begin{pmatrix} m \\ s \end{pmatrix} = \frac{1}{1(-3) - 1(1)} \times \begin{pmatrix} 3 & -1 \\ -1 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 34 \\ 6 \end{pmatrix}$	1	5
	$\begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 1 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 7.50 \\ 2.50 \end{pmatrix}$ <b>atau</b> setara	P1			Nota / Note:		
	$\frac{1}{2(-1) - 3(1)} \begin{pmatrix} -1 & -3 \\ -1 & 2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 7.50 \\ 2.50 \end{pmatrix}$ <b>atau</b> setara	K1			1. *(matriks songsang) $\begin{pmatrix} 34 \\ 6 \end{pmatrix}$ atau setara beri 1 markah *(inverse matrix) $\begin{pmatrix} 34 \\ 6 \end{pmatrix}$ or equivalent award 1 mark		
	Nota:				2. Jangan terima *(matriks songsang) $= \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & -3 \end{pmatrix}$ atau *(matriks songsang) $= \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ Do not accept *(inverse matrix) $= \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & -3 \end{pmatrix}$ or *(inverse matrix) $= \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$		
	1. * $\begin{pmatrix} \text{matriks} \\ \text{songsang} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 7.50 \\ 2.50 \end{pmatrix}$ atau setara, beri K1						
	2. Jangan terima * $\begin{pmatrix} \text{matriks} \\ \text{songsang} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}$ atau * $\begin{pmatrix} \text{matriks} \\ \text{songsang} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$						
	$x = 3.00$	N1				$m = 27$	
$y = 0.50$	N1			$S = 7$	1		
				Nota / Note:			
				1. $\begin{pmatrix} m \\ s \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 27 \\ 7 \end{pmatrix}$ Sebagai jawapan akhir beri 1 markah As final answer award 1 mark 2. Terima sebarang dua anu yang berbeza.			

	<i>Accept any two different unknowns.</i>		
(b)(ii)	$20 + 25$ atau / or $27 + (25 - 7)$ atau / or $45$	1	2
	Ya, umur Puan Mariam Ketika anaknya menamatkan Pelajaran ialah 45 tahun. <i>Yes, Puan Mariam's age when her son finishes his studies is 45 years old.</i>	1	

Skema Jawapan	Matriks	Skema Jawapan
<b>N9 Q3</b>		<b>Kedah Q5</b>
$2500x + 1500y = 175$ ATAU $3000x + 2000y = 220$ $\begin{bmatrix} 2500 & 1500 \\ 3000 & 2000 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 175 \\ 220 \end{bmatrix}$ $\frac{1}{(2500)(2000) - (1500)(3000)} \begin{bmatrix} 2000 & -1500 \\ -3000 & 2500 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 175 \\ 220 \end{bmatrix}$ <p><math>x = 4\%</math>   <math>y = 5\%</math> atau setara</p> <p><b>Nota:</b> Tidak terima <math>x = 4</math> dan <math>y = 5</math></p> <p><b>Nota:</b> Jika <math>\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 \\ 5 \end{bmatrix}</math> beri N1</p>	P1  K1  K1  N1, N1	$x + y = 1352$ atau $0.05x + 0.10y = 108.50$ atau setara $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0.05 & 0.10 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1352 \\ 108.50 \end{bmatrix}$ atau setara $\frac{1}{(1)(0.10) - (1)(0.05)} \begin{bmatrix} 0.10 & -1 \\ -0.05 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1352 \\ 108.50 \end{bmatrix}$ <p>Atau setara</p> <p><b>Nota:</b></p> <p>1. * <math>\begin{bmatrix} \text{matriks} \\ \text{songsang} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1352 \\ 108.50 \end{bmatrix}</math> atau setara beri 1m</p> <p>2. Jangan terima * <math>\begin{bmatrix} \text{matriks} \\ \text{songsang} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 &amp; 1 \\ 0.05 &amp; 0.10 \end{bmatrix}</math></p> <p>Atau * <math>\begin{bmatrix} \text{matriks} \\ \text{songsang} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 &amp; 0 \\ 0 &amp; 1 \end{bmatrix}</math></p>
<b>Melaka Q4</b>		<b>5</b>
$x + y = 34$ atau $3x + y = 8$ $\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 3 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 34 \\ 8 \end{pmatrix}$ atau setara $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \frac{1}{1(1) - 1(3)} \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ -3 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 34 \\ 8 \end{pmatrix}$ atau setara $x = 24$ $y = 10$ <p><b>Nota:</b> <math>\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 24 \\ 10 \end{pmatrix}</math> sebagai jawapan akhir, beri 1 markah</p>	1  1  1  1  1	$x = 534$ $y = 818$ <p><b>ATAU</b></p> $x + y = 1344$ atau $0.05x + 0.10y = 107.70$ atau setara $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0.05 & 0.10 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1344 \\ 107.70 \end{bmatrix}$ atau setara $\frac{1}{(1)(0.10) - (1)(0.05)} \begin{bmatrix} 0.10 & -1 \\ -0.05 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1344 \\ 107.70 \end{bmatrix}$ <p>Atau setara</p> <p><b>Nota:</b></p> <p>1. * <math>\begin{bmatrix} \text{matriks} \\ \text{songsang} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1344 \\ 107.70 \end{bmatrix}</math> atau setara beri 1m</p>

2. Jangan terima * $\begin{bmatrix} \text{matriks} \\ \text{songsang} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0.05 & 0.10 \end{bmatrix}$		
$x = 534$	1m	
$y = 818$	1m	

Skema Jawapan		Matriks	Skema Jawapan			
<b>Kelantan Q6</b>			<b>YIK Q7</b>			
(a)	$x = -2$	1	10	$x + y = 60$ atau setara ATAU	5	
	$y = 3$	1		$5x + 7y = 13 \times 28$ atau 364 atau setara		P1
(b)(i)	$35P + 47Q = 248.50$ atau $-P + Q = 1.10$	1		$\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 5 & 7 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 60 \\ 364 \end{pmatrix}$ atau setara		P1
	$\begin{pmatrix} 35 & 47 \\ -1 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} P \\ Q \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 248.50 \\ 1.10 \end{pmatrix}$	1		$\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \frac{1}{1(7) - 1(5)} \begin{pmatrix} 7 & -1 \\ -5 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 60 \\ 364 \end{pmatrix}$ atau setara		K1
	$\frac{1}{35(1) - (-1)(47)} \begin{pmatrix} 1 & -47 \\ 1 & 35 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 248.50 \\ 1.10 \end{pmatrix}$	1		$x = 28, y = 32$		
	$P = 2.40$	1		Blous lengan pendek = 28 cm dan		N1
	$Q = 3.50$	1		blous lengan panjang = 32		N1
(ii)	$2.40 - \left(\frac{10}{100} \times 2.40\right)$	1		Nota:		
	atau			$\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 28 \\ 32 \end{pmatrix}$ beri N1		
	$3.50 - \left(\frac{20}{100} \times 2.40\right)$					
	atau setara					
	$\begin{pmatrix} 2.16 & 2.80 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 15 \\ 12 \end{pmatrix}$ atau setara	1				
	66	1				

Skema Jawapan		Matriks	Skema Jawapan		
<b>JB SET 1 Q8</b>			<b>JB SET 2 Q9</b>		
(a)(i)	1 x 3	1	(a)(i)	3 x 3	1
(ii)	6x(-2) + 5(3) = 9 atau 6x(1) + 5(1) = y x = 0.5 y = 8	1 1 1	(ii)	4(1) + 2(0) = x atau -2(2) + y(1) = 4 x = 4 y = 8	1 1 1
(b)	14x + 11y = 120 atau 18x + 12y = 150 atau setara $\begin{pmatrix} 14 & 11 \\ 18 & 12 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 120 \\ 150 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \frac{1}{14(12) - 18(11)} \begin{pmatrix} 12 & -11 \\ -18 & 14 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 120 \\ 150 \end{pmatrix}$ x = 7 y = 2 Nota: beri 1m untuk $\begin{pmatrix} 7 \\ 2 \end{pmatrix}$	1 1 1 1 1	(b)	6x + 10y = 276 atau 8x + 8y = 272 atau setara $\begin{pmatrix} 6 & 10 \\ 8 & 8 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 276 \\ 272 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \frac{1}{6(8) - 8(10)} \begin{pmatrix} 8 & -10 \\ -8 & 6 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 276 \\ 272 \end{pmatrix}$ x = 16 y = 18 Nota: beri 1m untuk $\begin{pmatrix} 16 \\ 18 \end{pmatrix}$	1 1 1 1 1
			9		
<b>Terengganu Q10</b>					
x + y = 360 atau 30x + 50y = 14 000 $\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 30 & 50 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 360 \\ 14\ 000 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \frac{1}{1(50) - 1(30)} \begin{pmatrix} 50 & -1 \\ -30 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 360 \\ 14\ 000 \end{pmatrix}$ x = 200 y = 160					U1 U1 W1 V1 V1
					5

Skema Jawapan	Matriks		Skema Jawapan
<b>Perak Q11</b>			
$12x + 5y = 1740$	1	5	
$x + y = 180$			
$\begin{pmatrix} 12 & 5 \\ 1 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1740 \\ 180 \end{pmatrix}$	1		
$\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \frac{1}{12(1)-5(1)} \begin{pmatrix} 1 & -5 \\ -1 & 12 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1740 \\ 180 \end{pmatrix}$	1		
Dewasa = 120	1		
Kanak-kanak = 60	1		
<b>Pulau Pinang Q12</b>			
(a) $2p - 3(1) = 0$	1	5	
$\frac{3}{2}$ atau // or $1\frac{1}{2}$ atau // or 1.5	1		
(b) $\begin{pmatrix} 75 & 80 \\ 78 & 85 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 0.5 \\ 0.5 \end{pmatrix}$ atau // or $\begin{pmatrix} 75 & 80 \\ 78 & 85 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 0.5 \\ 0.5 \end{pmatrix}$ atau // or $\begin{pmatrix} 78 & 85 \\ 77.5 & 81.5 \end{pmatrix}$ atau // or setara // equivalent	1		
77.5 dan // and 81.5	1		
Fizik // Physics	1		
Nota : Jangan terima penyelesaian yang betul menggunakan kaedah selain daripada matriks. Notes : Do not accept correct answers not using matrix method.			