

PERSAMAAN SERENTAK / SIMULTANEOUS EQUATIONS

1. YIK

Sofea dan kawan-kawannya akan menyediakan minuman dalam satu temasya sukan di sekolah. Terdapat 6 kotak susu cair dan 12 jag air diperlukan untuk membuat 21 liter air bandung.

Sofea and her friends will prepare drinks in a sports event at school. There are 6 boxes of liquid milk and 12 jugs of water needed to make 21 liters of syrup.

- (i) Tulis persamaan linear berdasarkan situasi yang diberikan.
Write a linear equation based on the situation given.

[1 markah]

[1 marks]

- (ii) Diberi bahawa 11.5 liter air bandung dihasilkan menggunakan 2 kotak susu cair dan 7 jag air. Dengan menggunakan kaedah penghapusan atau penggantian, hitung isipadu, dalam liter, bagi satu kotak susu cair dan satu jag air itu.

It is given that 11.5 liters of syrup is produced using 2 boxes of liquid milk and 7 jugs of water. Using the method of elimination or substitution, calculate the volume, in liters, of a box of liquid milk and a jug of water.

[4 markah]

[4 marks]

Jawapan/Answer :

(i)

(ii)

2. PAHANG SET 1

Puan Lina akan mengadakan jamuan untuk meraikan hari jadi anaknya yang ke empat belas tahun. Dia bercadang menyediakan beberapa biji kek mini coklat dan kek mini pandan untuk 120 orang tetamu. Harga bagi sebiji kek mini coklat ialah RM4 dan harga bagi sebiji kek mini pandan ialah RM3. Jumlah harga yang Puan Lina peruntukan untuk membeli kek itu ialah RM405.

Dengan menggunakan kaedah **penghapusan**, hitung bilangan kek mini coklat dan kek mini pandan yang akan Puan Lina sediakan.

Puan Lina will hold a banquet to celebrate her daughter's fourteenth birthday. She plans to prepare some chocolate mini cakes and pandan mini cakes for 120 guests. The price of a chocolate mini cake is RM4 and the price of a pandan mini cake is RM3. The total price Puan Lina's allocation to buy the cake is RM405.

*Using the **elimination** method, calculate the number of chocolate mini cakes and pandan mini cakes that Puan Lina will prepare.*

[4 markah / marks]

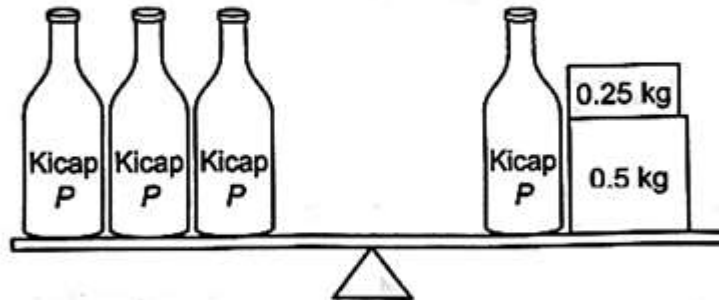
Jawapan / Answer :

3. PAHANG SET 2

- (a) Umur Waheeda ialah 4 kali umur anaknya Salman. Diberi hasil tambah umur mereka 5 tahun yang lepas ialah 55 tahun. Cari umur Waheeda dan Salman sekarang.
Waheeda's age is 4 times the age of his son Salman. Given the sum of their age 5 years ago was 55 years old. Find Waheeda and Salmi's age now.

[3 markah/marks]

- (b) Rajah 2 menunjukkan sebuah alat penimbang yang berada dalam kedudukan seimbang.
Diagram 2 shows a weighing device that is in a balanced position.



Rajah 2 / Diagram 2

Hitungkan jisim sebotol kicap dalam unit gram
Calculate the mass of a bottle of soy sauce in grams.

[2 markah / marks]

Jawapan / Answer

(a)

(b)

4. PERAK

Anisa bercadang untuk menghadaiahkan gubahan bunga dan pen kepada gurunya, Puan Tina sempena Sambutan Hari Guru di Kedai Buku sekolahnya. Terdapat dua set hadiah yang dijual. Set eksklusif mempunyai 3 kuntum ros dan 4 batang pen berharga RM9 dan set ekonomi mempunyai 2 kuntum ros dan sebatang pen berharga RM4.

Anisa plans to buy gifts of flower and pen bouquet for her teacher, Puan Tina in conjunction with the Teacher's Day Celebration at her school's Bookstore. There are two gift sets sold in the bookstore. The exclusive set has 3 roses and 4 pens priced at RM9 and the economy set has 2 roses and a pen priced at RM4.

Tanpa menggunakan kaedah matriks, hitung harga, dalam RM, sekuntum ros dan sebatang pen.

Without using matrix method, calculate the price, in RM, of a rose and a pen.

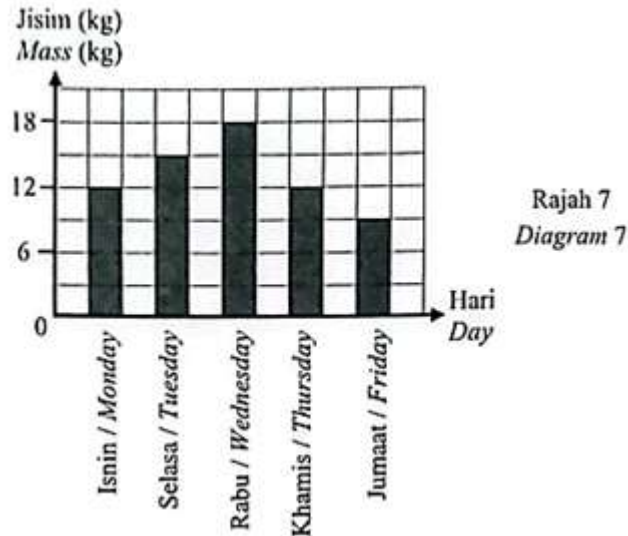
[4 markah / 4 marks]

Jawapan / Answer:

5. SELANGOR SET 1

Laksa merupakan antara menu utama di kafe Encik Fauzan. Dia menggunakan kombinasi ikan kembung dan ikan sardin sebagai bahan utama menu ini. Rajah 7 merupakan carta palang yang mewakili jumlah jisim ikan yang dihantar oleh pembekal bagi satu minggu.

Laksa is one of the main menus at Encik Fauzan's cafe. He uses a combination of mackerel and sardines as main ingredients for this menu. Diagram 7 is a bar chart that represents the total mass of fish supplied by the supplier for a week.



Rajah 7
Diagram 7

Pada minggu tersebut, Encik Fauzan membelanjakan RM847.00 bagi pembelian kedua-dua jenis ikan. Harga ikan kembung dan ikan sardin masing-masing ialah RM14.50 per kg dan RM12.00 per kg.

During that week, Encik Fauzan spent RM847.00 for the purchase of the both types of fish. The prices of mackerel and sardines are RM14.50 per kg and RM12.00 per kg respectively.

- (i) Dengan menggunakan kaedah penggantian atau penghapusan, hitung jisim, dalam kg, ikan kembung dan ikan sardin yang dibeli oleh Encik Fauzan pada minggu tersebut.

[5 markah]

By using substitution or elimination method, calculate the mass, in kg, of mackerel and sardines bought by Encik Fauzan during the week.

[5 marks]

- (ii) Nyatakan nisbah jumlah jisim ikan kembung kepada jumlah jisim ikan sardin yang dibeli.

[1 markah]

State the ratio of the total mass of mackerel to the total mass of sardines purchased.

[1 mark]

Jawapan / Answer :

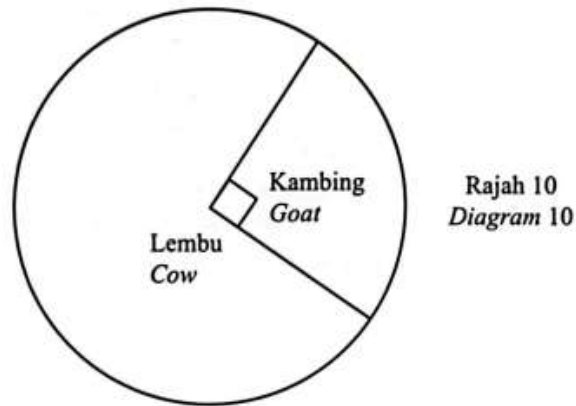
(i)

(ii)

6. SELANGOR SET 2

Pada bulan lalu, Puan Juhaida memulakan ternakan kambing. Rajah 10 menunjukkan carta pai yang mewakili jumlah lembu dan kambing yang dimilikinya.

Last month, Puan Juhaida started to rear goats. Diagram 10 shows a pie chart represents the total number of cows and goats she owns.



Rumput napier merupakan makanan utama ternakan Puan Juhaida. Bekalan rumput napier yang diperlukan setiap hari ialah 1 620 kg. Seekor lembu dan seekor kambing masing-masing memerlukan 35 kg dan 3 kg rumput sehari.

Napier grass is the main food for Puan Juhaida's livestock. Napier grass supply needed every day is 1 620 kg. A cow and a goat need 35 kg and 3 kg of grass a day respectively.

(i) Dengan menggunakan kaedah penggantian atau penghapusan, hitung bilangan lembu dan bilangan kambing yang dimiliki oleh Puan Juhaida. [5 markah]

By using substitution or elimination method, calculate the number of cows and the number of goats owned by Puan Juhaida. [5 marks]

(ii) Hitung bilangan kambing yang perlu ditambah supaya bilangannya adalah sama dengan bilangan lembu. [1 markah]

Calculate the number of goats that need to be added so that its number is equal to the number of cows. [1 mark]

Jawapan / Answer :

(i)

(ii)

7. TERENGGANU MPP3

Sebuah syarikat penerbangan tambang murah telah mengadakan promosi sepanjang bulan Oktober dan November 2024. Jumlah harga bagi satu tiket kapal terbang kelas ekonomi dari Lapangan Terbang Sultan Mahmud ke Lapangan Terbang Antarabangsa Kuala Lumpur dan 2 tiket kapal terbang ke Lapangan Terbang Antarabangsa Tokyo ialah RM 716. Beza harga tiket kapal terbang ke Tokyo antara harga tiket kapal terbang ke Kuala Lumpur ialah RM 271. Hitung harga, dalam RM, tiket kapal terbang dari Lapangan Terbang Sultan Mahmud ke Lapangan Terbang Antarabangsa Kuala Lumpur.

A low-cost airline has been holding promotions throughout the months of October and November 2024. The total price of one economy class plane ticket from Sultan Mahmud Airport to Kuala Lumpur International Airport and 2 plane tickets to Tokyo International Airport is RM 716. The difference in the price of a plane ticket to Tokyo between the price of a plane ticket to Kuala Lumpur is RM 271. Calculate the price, in RM, of a plane ticket from Sultan Mahmud Airport to Kuala Lumpur International Airport.

[4 markah]

[4 marks]

Jawapan / Answer :

8. MUAR

Pada hujung minggu, En Amir memberi peluang kepada orang ramai untuk menggunakan kolam renang tersebut dengan mengenakan bayaran.tiket untuk orang dewasa dan kanak-kanak. En Chong dan En Siva membawa keluarga masing-masing untuk mandi di kolam tersebut.

En Chong membeli 2 keping tiket kanak-kanak dan 1 keping tiket dewasa dengan bayaran RM 32. Manakala En Siva pula membeli 5 keping tiket kanak-kanak dan 3 keping tiket dewasa dengan bayaran RM 88.

Hitung harga, dalam RM, bagi sekeping tiket kanak-kanak dengan menggunakan kaedah penyelesaian persamaan serentak.

On weekends, Mr. Amir gives the public the opportunity to use the swimming pool by charging tickets for adults and children. En Chong and En Siva bring their respective families to bathe in the pool.

En Chong purchased 2 child tickets and 1 adult ticket for RM 32. Meanwhile, Mr. Siva bought 5 child tickets and 3 adult tickets for RM 88.

Calculate the price, in RM, of a child ticket by using the simultaneous linear equation solution method.

[3 markah / 3 marks]

Jawapan / Answer:

9. TERENGGANU MPP3

Jadual 4(c) menunjukkan bilangan soalan yang berjaya dijawab oleh ahli Kumpulan A dan ahli Kumpulan B dalam pertandingan kuiz.

Table 4(c) shows the number of questions answered by group A and B in the quiz.

Kumpulan Group	Soalan Matematik Mathematics question	Soalan Sains Science question
A	12	14
B	10	18

Jadual 4(c)
Table 4(c)

- (i) Penyelesaian menggunakan kaedah matriks tidak dibenarkan untuk soalan ini.
Solving by using the matrix method is not allowed for this question.

Dalam pertandingan kuiz itu, jumlah bilangan bagi soalan Matematik dan soalan Sains masing-masing ialah 15 dan 20. Bagi setiap satu soalan Matematik yang dijawab betul akan mendapat x markah manakala bagi setiap satu soalan Sains yang betul akan mendapat y markah. Jumlah markah bagi satu soalan Matematik dan dua soalan Sains ialah 7 markah. Jumlah markah keseluruhan pertandingan kuiz ini ialah 85. Hitung nilai x dan nilai y .

In the quiz competition, the total number of Mathematics questions and Science questions was 15 and 20 respectively. For each Math question answered correctly will get x marks while for Science questions will get y marks. The total score for a Mathematics question and two Science questions is 7 marks. The total score of this quiz competition is 85. Calculate the value of x and the value of y .

[5 markah]
[5 marks]

- (ii) Salah seorang murid dalam kumpulan B menyatakan bahawa mereka akan memenangi pertandingan kuiz itu. Dengan menggunakan jawapan di 17(c)(i), adakah anda bersetuju dengan pernyataan itu? Justifikasi jawapan anda

One of the pupils in group B says that they will win the quiz competition. By using the answer in 17(c)(i), do you agree with the statement? Justify your answer.

[2 markah]
[2 marks]

Jawapan / Answer :

(i)

(ii)

10. MUAR JOHOR

En.Ahmad telah menjual 3 biji labu dan 4 batang lobak dengan harga RM26 daripada taman sayur-sayurannya. Diberi bahawa harga sebiji labu ialah RM 4 lebih mahal daripada harga sebatang lobak. Hitung harga, dalam RM, bagi sebatang lobak yang dijual oleh Encik Ahmad.
Encik Ahmad has sold three pumpkins and four carrots for RM26 from his vegetable garden. Given that the price of a pumpkin is RM 4 more expensive than the price of a carrot. Calculate the price, in RM, of a carrot sold by Ahmad.

[3 markah / marks]

Jawapan/ Answer:

11. SPMU

Penyelesaian menggunakan kaedah matriks **tidak** dibenarkan untuk soalan ini.

Solving using matrix method is not allowed in this question.

Ahmad membeli sejumlah haiwan ternakan menggunakan wang yang dikeluarkan itu. Jumlah ternakan yang dibelinya ialah 19 ekor. Harga seekor kambing dan harga seekor lembu masing-masing ialah RM400 dan RM2 500.

Hitung bilangan lembu yang dibeli.

[4 markah]

Ahmad bought a number of livestock using the money that he had withdrawn. The total number of livestock bought is 19. The price of a goat and the price of a cow are RM400 and RM2 500 respectively.

Calculate the number of cows bought.

[4 marks]

Jawapan/Answer :

12. SPMU

Penyelesaian menggunakan kaedah matriks tidak dibenarkan untuk soalan ini.

Solving using matrix method is not allowed in this question.

Jadual 8 menunjukkan harga makanan bagi pakej yang ditawarkan oleh Restoran Sri Pinang kepada Azie untuk majlis hari jadi anaknya.

Table 8 shows the food price of packages offered by Restoran Sri Pinang to Azie for her child's birthday party.

Harga per pek Price per pack	Makaroni Macaroni (RM)	Piza Pizza (RM)
Ruby	7	3
Emerald	4	6

Jadual 8
Table 8

Azie akan menempah pakej Ruby dan pakej Emerald masing-masing dengan harga RM305 dan RM260.

Cari bilangan pek makaroni dan bilangan pek piza yang ditempah oleh Azie.

Azie will order Ruby package and Emerald package with the price of RM305 and RM260 respectively.

Find the number of packs of macaroni and the number of packs of pizza ordered by Azie.

[5 markah]
[5 marks]

Jawapan / Answer:

13. PPT YIK

Untuk menaiki permainan roda Ferris tersebut, pengunjung perlu membayar caj yang ditetapkan. Caj yang dikenakan kepada seorang kanak-kanak dan dewasa masing-masing ialah RM4 dan RM12. Akif dan 6 ahli keluarganya menaiki permainan tersebut. Jumlah caj yang dibayar oleh Akif ialah RM52.
To ride the Ferris wheel game, visitors have to pay a charge. The charges for a child and an adult is RM4 and RM12 respectively. Akif and 6 members of his family tried out the game. The total charge paid by Akif is RM52.

(i) Bentukkan 2 persamaan linear berdasarkan situasi di atas.

Form 2 linear equations based on the situation above.

[2 markah / marks]

iii) Hitung bilangan kanak-kanak dan bilangan dewasa dalam kumpulan keluarga Akif. (Penggunaan kaedah matriks adalah tidak dibenarkan).

Calculate the number of children and the number of adult in Akif's family group. (The using of matrix method is not allowed).

[4 markah / marks]

Jawapan/Answer :

(i)

(ii)

14. PPT KELANTAN

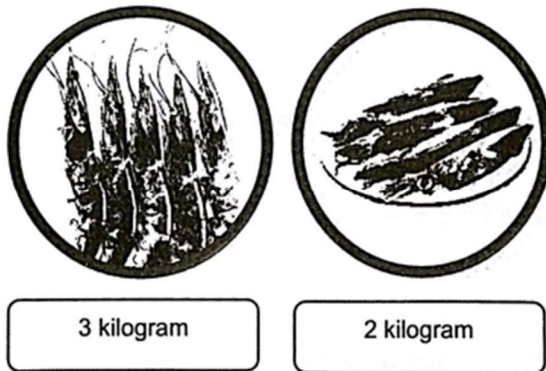
Rajah 2 menunjukkan berat makanan laut yang dibeli oleh Puan Sarimah di sebuah pasar.

Harga sekilogram sotong adalah $\frac{2}{3}$ daripada harga sekilogram udang. Puan Sarimah telah membayar sebanyak RM156 bagi pembelian itu.

Menggunakan kaedah penggantian atau penghapusan, hitung harga bagi satu kilogram udang dan satu kilogram sotong.

Diagram 2 shows the weight of seafood bought by Puan Sarimah at a market. The of one kilogram squid is $\frac{2}{3}$ of one kilogram shrimp. Puan Sarimah has paid RM156 for the purchase.

Using elimination or substitution method, calculate the price of one kilogram shrimp and one kilogram squid.



Rajah 2 / Diagram 2

[4 markah / marks]

Jawapan / Answer :

15. PPT PAHANG

Salmah menjual sarapan pagi di sebuah gerai di hadapan rumahnya. Beliau menjual dua jenis makanan, iaitu nasi lemak dan nasi minyak. Jadual 1 menunjukkan maklumat tentang jualannya pada hari Isnin dan Selasa.

Salmah sells breakfast at a stall in front of her house. She sells two types of food namely nasi lemak and nasi minyak. Table 1 shows information about her sales on Monday and Tuesday.

Hari / Day	Nasi Lemak (bungkus / pack) RM	Nasi Minyak (bungkus / pack) RM
Isnin / Monday	26	32
Selasa / Tuesday	37	28

Jadual 1
Table 1

Hasil jualannya pada hari Isnin dan Selasa masing-masing ialah RM257 dan RM260.50. Dengan menggunakan kaedah penghapusan atau penggantian, hitung harga, dalam RM, bagi sebungkus nasi minyak.

Her sales on Monday and Tuesday are RM257 and RM260.50 respectively. Using elimination or substitution method, calculate the Price, in RM, for a pack of nasi minyak.

[4 markah / marks]

Jawapan / Answer :

7. TERENGGANU MPP3

$x + 2y = 716$ atau / or $y - x = 271$	W1
$2y - 2x = 542$ atau setara / or equivalent	W1
$3x = 174$ atau / or $3y = 987$	W1
58	V1

8. MUAR JOHOR

$2k + d = 32$ atau $5k + 3d = 88$ atau setara	P1
$d = 32 - 2k$ atau setara	K1
$k = 8$	N1
ATAU	
$2k + d = 32$ atau $5k + 3d = 88$ atau setara beri P1	
$6k + 3d = 96$ atau setara beri K1	
$k = 8$ N1	

9. TERENGGANU MPP3

(i) $x + 2y = 7$ atau / or $15x + 20y = 85$	U1
$10x + 20y = 70$ atau / or $15x + 30y = 105$ atau setara / or equivalent	U1
$5x = 15$ atau / or $-10y = -20$ atau setara / or equivalent	W1
$x = 3$	V1
$y = 2$	V1
(ii) $12(3) + 14(2)$ atau / or $10(3) + 18(2)$ atau / or 64 atau / or 66	W1
Ya, pernyataan murid itu benar kerana jumlah markah kumpulan B lebih tinggi daripada Kumpulan A <i>Yes, the student's statement is true because of the total marks Group B is higher than Group A</i>	V1

10. MUAR JOHOR

$3x + 4y = 26$ atau $x - y = 4$	P1
$7y = 14$	K1
$y = 2$	N1

11. SPMU

$x + y = 19$ — (1) $\times 400$	$x = \text{kambing}$
$400x + 2500y = 16000$ — (2)	$y = \text{lembu}$
$(-) \frac{400x + 400y = 7600}{2100y = 8400}$ — (3)	
$y = 4$	

12. SPMU

$7m + 3p = 305$ — (1) $\times 2$	
$4m + 6p = 260$ — (2)	
$(-) \frac{14m + 6p = 610}{-10m = -350}$ — (3)	
$m = 35$	
$7(35) + 3p = 305$	
$3p = 60$	
$p = 20$	

13. PPT YIK

(i) $x + y = 7$ atau setara	P1
$4x + 12y = 52$ atau setara	P1
Nota: Boleh terima sebarang huruf untuk bilangan kanak-kanak dan bilangan dewasa	
(ii) $x + 3y = 13$ atau $4x + 4y = 28$	K1
$2y = 6$ atau setara	K1
ATAU	
$x = 7 - y$ atau $y = 7 - x$	K1
$2y = 6$ atau setara	K1
x (bilangan kanak-kanak) = 4 orang	N1
y (bilangan dewasa) = 3 orang	N1

14. PPT KELANTAN

$3x + 2y = 156$ atau $\frac{2}{3}x - y = 0$ atau setara	1
$\frac{13}{3}x = 156$	1
$x = 36$	1
$y = 24$	1

15. PPT PAHANG

$26x + 32y = 257$ atau $37x + 28y = 260.50$	1
$962x + 1184y = 9509$ atau $962x + 728y = 6773$ atau setara	1
$456y = 2736$ atau setara	1
6	1