

NAMA: .....

TINGKATAN: .....

**MODUL PENINGKATAN PRESTASI MURID TINGKATAN 5  
TAHUN 2022/2023**

**MATEMATIK**

**KERTAS 2**

**DUA JAM TIGA PULUH MINIT**

**JANGAN BUKA MODUL INI SEHINGGA DIBERITAHU**

<i>Untuk Kegunaan Pemeriksa</i>			
Bahagian	Soalan	Markah Penuh	Markah diperoleh
1 <i>Tulis nama dan tingkatan anda pada ruang yang disediakan.</i> 2 <i>Modul ini adalah dalam dwibahasa.</i> 3 <i>Soalan dalam bahasa Melayu mendahului soalan yang sepadan dalam bahasa Inggeris.</i> 4 <i>Calon dibenarkan menjawab keseluruhan atau sebahagian soalan sama ada dalam bahasa Melayu atau bahasa Inggeris.</i>	<b>1</b>	2	
	<b>2</b>	3	
	<b>3</b>	3	
	<b>4</b>	5	
	<b>5</b>	4	
	<b>6</b>	5	
	<b>7</b>	4	
	<b>8</b>	4	
	<b>9</b>	4	
	<b>10</b>	6	
<b>A</b>	<b>11</b>	8	
	<b>12</b>	9	
	<b>13</b>	10	
	<b>14</b>	8	
	<b>15</b>	10	
<b>B</b>	<b>16</b>	15	
	<b>17</b>	15	
<b>C</b>	<b>16</b>	15	
<b>C</b>	<b>17</b>	15	
<b>Jumlah</b>			

Modul ini mengandungi 36 halaman bercetak

**Bahagian A / Section A**  
[ 40 markah / marks ]

Jawab semua soalan dalam bahagian ini.  
*Answer all questions in this section.*

- 1 Sebuah cafe menjual dua jenis minuman. Dalam satu jam yang pertama, 25 bungkus minuman sejuk dan 30 bungkus minuman panas telah dijual. Pada jam berikutnya, 21 bungkus minuman sejuk dan 33 bungkus minuman panas telah dijual. Jumlah jualan pada jam pertama dan jam berikutnya masing-masing ialah RM227.50 dan RM214.50.

Bentukkan dua persamaan linear yang memenuhi situasi tersebut.

*A cafe sells two types of drinks. In the first hour, 25 packs of cold drinks and 30 packs of hot drinks have been sold. In the next hour, 21 cold drinks and 33 packs of hot drinks have been sold. Total sales in the first hour and the following hour are RM227.50 and RM214.50 respectively.*

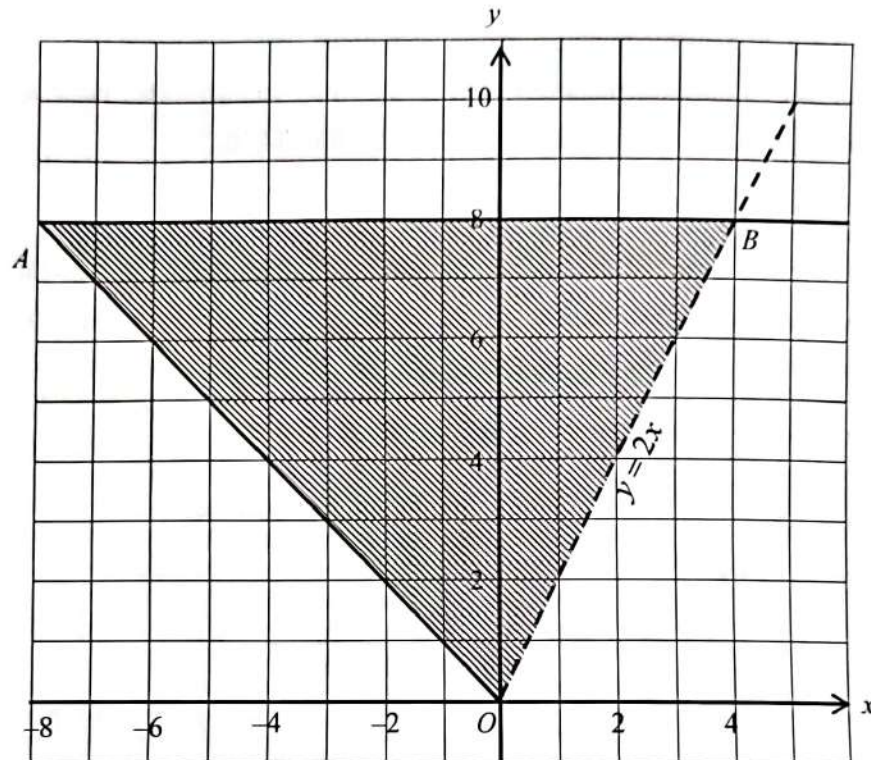
*Form two linear equations that satisfy the situation.*

[2 markah / marks]

Jawapan / Answer:

- 2 Rajah 2 menunjukkan suatu rantau berlorek yang memuaskan tiga ketaksamaan pada suatu satah Cartes yang melibatkan garis lurus  $OA$ , garis lurus  $OB$  dan garis lurus  $AB$ .

Diagram 2 shows a shaded region that satisfies three inequalities on a Cartesian plane involving a straight line  $OA$ , a straight line  $OB$  and a straight line  $AB$ .



Rajah / Diagram 2

Berdasarkan Rajah 2 di atas,

Based on the Diagram 2 above,

- (a) tulis ketaksamaan linear bagi garis lurus  $AB$  yang memuaskan rantau berlorek tersebut.  
write a linear inequality for the straight line  $AB$  that satisfies the shaded region.
- (b) tentukan sama ada titik  $(4, 8)$  memuaskan rantau berlorek tersebut. Berikan justifikasi anda.  
determine whether point  $(4, 8)$  satisfies the shaded region. Give your justification.

[3 markah / marks]

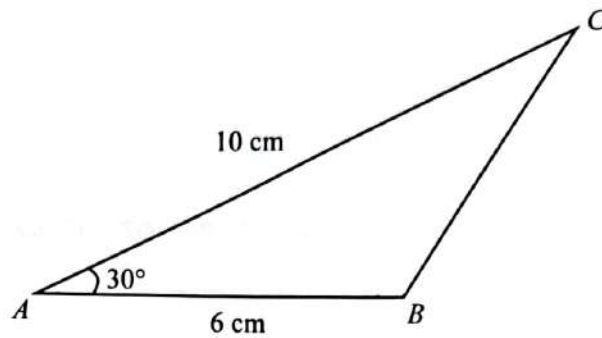
Jawapan / Answers:

(a)

(b)

- 3 Rajah 3(a) menunjukkan sebuah segi tiga  $ABC$  yang tidak dilukis mengikut ukuran dan skala yang tepat.

*Diagram 3(a) shows a triangle  $ABC$  that is not drawn to exact measurements and scales.*



Rajah / Diagram 3(a)

Dengan menggunakan pembaris dan jangka lukis **sahaja**, bina semula segi tiga  $ABC$  di atas mengikut ukuran yang diberi dengan tepat, bermula dari titik  $A$  pada garis lurus pada Rajah 3(b) di ruang jawapan. Binaan lengkok menggunakan jangka lukis perlu ditunjukkan dengan jelas dan tidak perlu dipadam.

*Using **only** a ruler and a pair of compasses, reconstruct the triangle  $ABC$  above according to the measurements given correctly starting from point  $A$  on the straight line in Diagram 3(b) in the answer space. The construction of the arcs using the compasses should be clearly shown and should not be erased.*

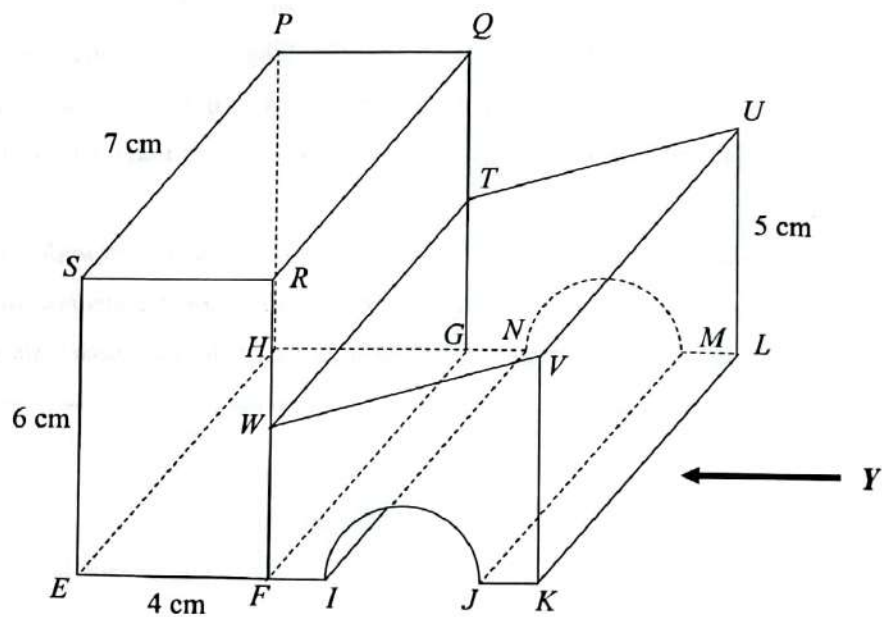
[3 markah / marks]

Jawapan / Answers:



- 4 Rajah 4 menunjukkan gabungan dua pepejal berbentuk prisma tegak dengan tapak segi empat tepat  $EFGH$  dan tapak  $FIJKLMNG$  yang terletak pada satah mengufuk. Sebuah semi silinder dikeluarkan daripada prisma tersebut.  $EFIJKVWRS$  ialah keratan rentas seragam objek. Tepi  $ES$ ,  $FWR$  dan  $KV$  adalah tegak. Diberi  $FI = JK = LM = NG = 1$  cm,  $RW = WF = QT = TG$  dan diameter semi silinder ialah 2 cm.

Diagram 4 shows the composite of two right prisms with a rectangular base  $EFGH$  and base  $FIJKLMNG$  respectively which lies on a horizontal plane. A semi-cylinder is taken out from one of the prisms.  $EFIJKVWRS$  is the uniform cross-section of the object. Edges  $ES$ ,  $FWR$  and  $KV$  are vertical. Given  $FI = JK = LM = NG = 1$  cm,  $RW = WF = QT = TG$  and diameter of semi-cylinder is 2 cm.



Rajah / Diagram 4

Lukis dengan skala penuh dongakan pepejal di atas pada satah mencancang yang selari dengan  $KL$ , sebagaimana dilihat dari  $Y$ .

Draw to full scale the elevation of the solid on a vertical plane parallel to  $KL$ , as viewed from  $Y$ .

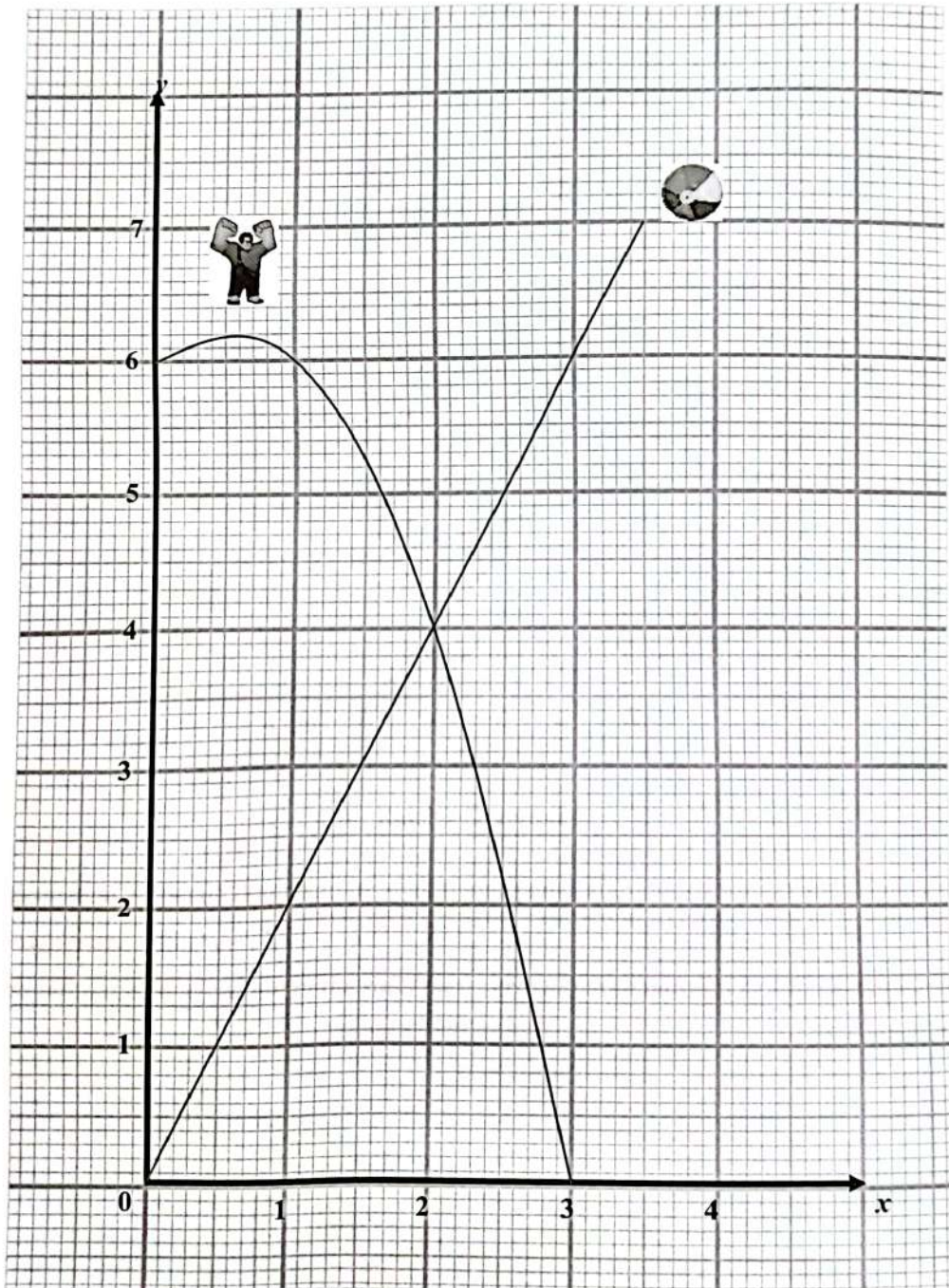
[5 markah / marks]

Jawapan / *Answers*:

- 5 Dalam satu permainan animasi "wreck it Ralph", Ralph melompat dari sebuah bangunan. Pada masa yang sama, Vanellope membaling sebiji bola ke arah Ralph untuk menjatuhkannya. Graf fungsi  $y = 6 + x - x^2$  mewakili pergerakan Ralph dan graf fungsi  $y = 2x$  mewakili pergerakan bola tersebut.  $y$  mewakili jarak dalam meter dan  $x$  ialah masa dalam saat.

*In an animated game "wreck it Ralph", Ralph jumps from a building. At the same time, the Vanellope will throw a ball towards Ralph to drop him. The graph of the function*

*$y = 6 + x - x^2$  represents the movement of Ralph and the graph of the function  $y = 2x$  represents the movement of the ball.  $y$  represents the distance in meters and  $x$  is the time in seconds.*



(a) Nyatakan persamaan paksi simetri bagi graf fungsi kuadratik di atas.

*State the equation of the axis of symmetry for the graph of the above quadratic function.*

(b) Nyatakan masa dan ketinggian bola itu tepat mengenai Ralph.

*State the time and height the ball hits Ralph.*

[4 markah / marks]

Jawapan / Answer:

(a)

(b)

- 6 Kasrawi membuat pinjaman Bank Komuniti sebanyak RM500 000 untuk membeli sebuah rumah di Kulim. Bank mengenakan kadar faedah 3% bagi tempoh pinjaman selama 30 tahun. Selepas 15 tahun, Kasrawi ingin menjual rumah tersebut pada harga RM800 000. Jumlah pinjaman yang telah dilunaskan kepada pihak bank adalah berjumlah RM450 000 dengan baki yang perlu diselesaikan adalah sebanyak RM300 000 selepas rebat dari pihak bank. Dalam tempoh 15 tahun tersebut, beliau telah menyewakan rumahnya dan berjaya memperoleh jumlah wang sewaan sebanyak RM81 000. Perbelanjaan lain yang terlibat ditunjukkan dalam Jadual 6

*Kasrawi made a loan from a Community Bank of RM500 000 to buy a house in Kulim. The bank charged an interest rate of 3% for a loan period of 30 years. After 15 years, Kasrawi wanted to sell the house for RM800 000. The total loan that has been paid to the bank is RM450 000 with the balance to be settled is RM300 000 after rebate from the bank. During the 15 years, he rented out his house and managed to earn a total rental of RM81 000. Other expenses involved are shown in Table 6.*

Urusan Jual Beli <i>Sale and Purchase Transaction</i>	Bayaran <i>Fees</i>
Duti setem (semasa beli) <i>Stamp duty (purchase)</i>	RM8 000
Komisen ejen (semasa jual) <i>Agent's commission (sale)</i>	RM18 000
Kos guaman (semasa urusan jual beli) <i>Legal cost (sale and purchase)</i>	RM10 000

Jadual / Table 6

- (a) Hitung nilai faedah pinjaman Kasrawi.

*Calculate the interest value of the Kasrawi loan.*

[2 markah / marks]

- (b) Tentukan nilai pulangan pelaburan (ROI) bagi Kasrawi dalam urusan jual beli rumah tersebut.

*Determine the value of return on investment (ROI) for Kasrawi in the sale and purchase of the house.*

[3 markah / marks]

Jawapan / Answer:

(a)

(b)

- 7 (a) Tulis songsangan bagi pernyataan yang berikut dan seterusnya tentukan kebenarannya.  
*Write an inverse of the following statement and hence determine its truth value.*

Jika luas segi empat sama  $RSTU$  ialah  $81 \text{ cm}^2$ , maka panjang sisi segi empat sama  $RSTU$  ialah  $9 \text{ cm}$ .

*If the area of the square  $RSTU$  is  $81 \text{ cm}^2$ , then the side of the square  $RSTU$  is  $9 \text{ cm}$ .*

[2 markah/ marks]

- (b) Bentuk satu kesimpulan induktif bagi urutan nombor di bawah.  
*Form a conclusion by induction for the number sequence below.*

$$\frac{1}{3} = \frac{1}{3(1^{1-1})}$$

$$\frac{1}{6} = \frac{1}{3(2^{2-1})}$$

$$\frac{1}{27} = \frac{1}{3(3^{3-1})}$$

.

.

.

[2 markah/ marks]

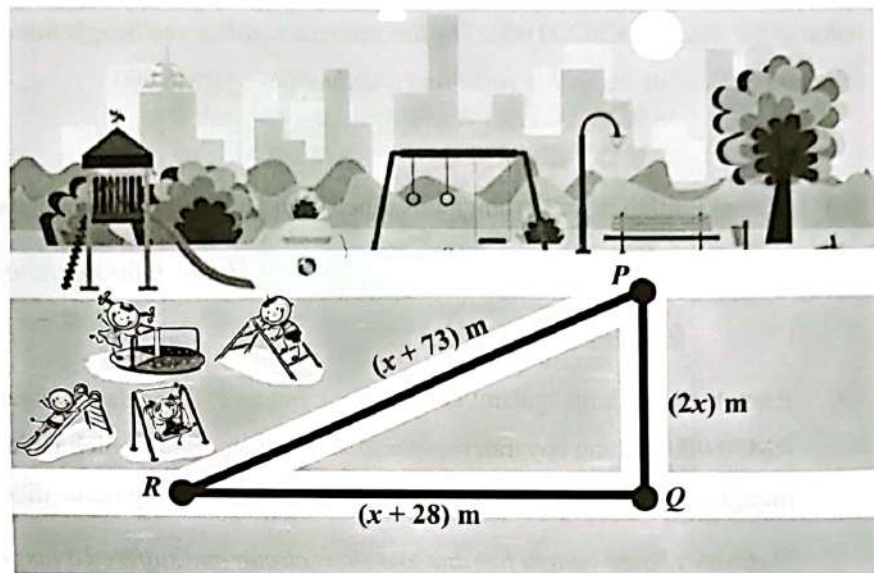
Jawapan/ Answer :

(a)

(b)

- 8 Rajah 8 menunjukkan sebuah taman permainan yang mempunyai trek larian berbentuk segi tiga bersudut tegak  $PQR$ . Akmal bercadang untuk membuat satu larian lengkap melalui segi tiga  $PQR$ .

*Diagram 8 shows a playground that has a  $PQR$  right angle triangle running track. Akmal plans to make a complete run through the  $PQR$  triangle.*



Rajah / Diagram 8

Jika luas kawasan segi tiga  $PQR$  ialah  $480 \text{ m}^2$ , hitung jarak, dalam m, larian Akmal untuk satu pusingan lengkap segi tiga  $PQR$ .

*If the area of the triangle  $PQR$  is  $480 \text{ m}^2$ , calculate the distance, in m, of Akmal's run for a complete run of the triangle  $PQR$ .*

[4 markah / marks]

Jawapan / Answers:

- 9 Hidayah membeli sebuah rumah baharu dan beliau ingin membeli insurans kebakaran untuk rumahnya itu. Nilai boleh insuran rumahnya ialah RM200 000. Polisi insuran kebakaran yang dibelinya mempunyai peruntukan ko-insurans untuk menginsuranskan 80% daripada nilai boleh insurans rumahnya dan deduktibel sebanyak RM6 000.

*Hidayah bought a new house and she wanted to buy fire insurance for her house. The insurable value of her house is RM200 000. The fire insurance policy she bought has a co-insurance provision to insure 80% of its insurable value and a deductible of RM6 000.*

- (a) Hitung jumlah insuran yang harus dibeli oleh Hidayah bagi rumahnya itu.

*Calculate the amount of insurance required by Hidayah for her house.*

- (b) Rumah Hidayah mengalami kebakaran akibat litar pintas dan mengalami kerugian sebanyak RM50 000. Hitung bayaran pampasan yang boleh dituntut oleh Hidayah jika dia menginsuranskan rumahnya mengikut jumlah insuran yang harus dibelinya.

*Hidayah's house caught fire due to a short circuit and suffered a loss of RM50 000. Calculate the compensation that Hidayah can claim if she insures her house at the amount of required insurance she has to buy.*

[4 markah / marks]

Jawapan / Answers:

(a)

(b)

- 10 Rajah 10 menunjukkan poster pertandingan badminton perseorangan yang dianjurkan oleh Persatuan Badminton di sebuah sekolah di negeri Kedah. Yuran penyertaan pertandingan bagi kategori dewasa ialah RM12 seorang dan bagi kategori kanak-kanak ialah RM5 seorang.

*Diagram 10 shows a poster of a badminton competition for single event organized by the Badminton Association at a school in the state of Kedah. The competition entry fee for the adult category is RM12 per person and for the children's category is RM5 per person.*



Rajah / Diagram 10

Sehingga akhir bulan Oktober, seramai 180 orang peserta telah mendaftar untuk menyertai pertandingan badminton tersebut. Jumlah kutipan yuran penyertaan adalah RM 1 740. Dengan menggunakan kaedah matriks, cari bilangan peserta dewasa dan kanak-kanak yang telah mendaftar sehingga Oktober.

*By the end of October, a total of 180 participants had registered to participate in the badminton competition. The total entry fee collection is RM 1 740. Using the matrix method, find the number of adult and children participants who have registered until October.*

[6 markah / marks]

Jawapan / Answers:

**Bahagian B / Section B**

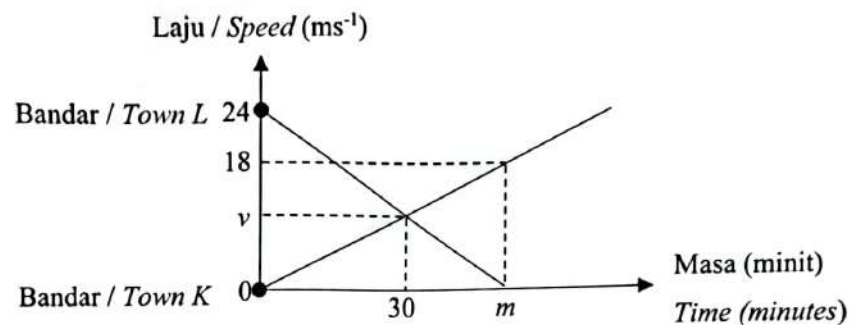
[ 45 markah / marks ]

Jawab semua soalan dalam bahagian ini.

*Answer all questions in this section.*

- 11 Rajah 11 menunjukkan graf laju-masa bagi gerakan dua buah kereta dalam tempoh 45 minit. Firdaus memandu dari Bandar K ke Bandar L dan Ramli memandu dari arah yang bertentangan dengan Firdaus. Kedua-dua mereka melalui laluan yang sama.

*Diagram 11 shows the speed-time graph motion of two cars in 45 minutes. Firdaus was driving from Town K to Town L while Ramli was driving from the opposite direction to Firdaus. Both of them are driving on the same route.*



Rajah / Diagram 11

- (a) Tentukan nilai  $m$ . Seterusnya, hitung nilai  $v$ , jika kadar perubahan laju kereta Ramli dalam tempoh 30 minit yang pertama adalah sama dengan pecutan kereta Firdaus dalam tempoh 45 minit.

*State the value of  $m$ . Then, calculate the value of  $v$ , if the rate of change of speed of Ramli's car for the first 30 minutes is equal to the acceleration of Firdaus's car for a period of 45 minutes.*

[4 markah / marks]

- (b) Hitung jarak dari Bandar L, dalam km, apabila kedua-dua kereta tersebut berselisih.

*Calculate the distance from Town L, in km, when the two cars meet.*

[3 markah / marks]

Jawapan / Answers:

(a)  $m =$

(b)

- 12 Halim merupakan seorang eksekutif pemasaran manakala isterinya, Sarah bekerja sebagai juru farmasi di sebuah hospital. Pada tahun 2021, nisbah pendapatan Halim kepada Sarah ialah  $1:\frac{4}{5}$ . Mereka masing-masing telah mendermakan RM1 000 kepada badan kebajikan yang diluluskan oleh kerajaan. Setiap bulan, gaji mereka masing-masing dipotong sebanyak RM250 dan RM200 untuk potongan cukai bulanan (PCB). Mereka memilih taksiran cukai pendapatan bersama. Jadual 12.1 menunjukkan pelepasan yang hendak dituntut oleh mereka pada tahun tersebut.

*Halim is a marketing executive and his wife, Sarah works as pharmacist. In year 2021, the ratio of Halim's income to Sarah's income is  $1:\frac{4}{5}$ . Each of them had made a donation of RM1 000 to a government-approved charity in that year. Each month their salary was deducted by RM250 and RM200 respectively for monthly tax deduction (PCB). They decide to use joint tax assessment. Diagram 12.1 shows the tax reliefs to be claimed by them for that year.*

Perkara / Item	Halim	Sarah
Individu <i>Individual</i>	RM9 000	RM9 000
Perbelanjaan rawatan perubatan ibu bapa (had RM5 000) <i>Medical treatment expenses for parents (limited to RM5 000)</i>	RM2 000	-
Insurans hayat (had RM7 000) <i>Life insurance (limited to RM7 000)</i>	RM3 500	RM3 000
Insurans perubatan (had RM3 000) <i>Medical insurance (limited to RM3 000)</i>	RM2 600	RM1 000
Gaya hidup (had RM2 500) <i>Lifestyle (limited to RM2 500)</i>	RM1 300	RM1 000

Jadual / Table 12.1

- (a) Sekiranya jumlah pendapatan bercukai bagi Halim dan Sarah ialah RM104 800. Hitung pendapatan tahunan Halim.

*If chargeable income for Halim and Sarah is RM104 800. Calculate annual income of Halim.*

[4 markah / marks]

Banjaran Pendapatan Bercukai <i>Chargeable Income</i> (RM)	Pengiraan <i>Calculation</i> (RM)	Kadar <i>Rate</i> (%)	Cukai <i>Tax</i> (RM)
35 001 – 50 000	35 000 pertama / <i>On the first 35 000</i> 15 000 berikutnya / <i>Next 15 000</i>	8	600 1 200
50 001 – 70 000	50 000 pertama / <i>On the first 50 000</i> 20 000 berikutnya / <i>Next 20 000</i>	14	1 800 2 800
70 001 – 100 000	70 000 pertama / <i>On the first 70 000</i> 30 000 berikutnya / <i>Next 30 000</i>	21	4 600 6 300
100 001 – 250 000	100 000 pertama / <i>On the first 100 000</i> 150 000 berikutnya / <i>Next 150 000</i>	24	10 900 36 000
250 001 – 400 000	250 000 pertama / <i>On the first 250 000</i> 150 000 berikutnya / <i>Next 150 000</i>	24.5	46 900 36 750

Jadual / Table 12.2

- (b) Hitung cukai pendapatan yang perlu dibayar oleh Halim dan Sarah bagi tahun 2021

*Calculate the total income tax payable by Halim and Sarah for year 2021.*

[3 markah / marks]

- (c) Halim dan Sarah masing-masing membayar zakat secara bulanan sebanyak RM 150 dan RM 130. Tentukan sama ada mereka perlu membuat bayaran baki cukai pendapatan atau tidak. Jelaskan jawapan anda.

*Halim and Sarah had paid zakat amounting to RM 150 and RM 130 monthly respectively. Determine whether they need to pay the balance of his income tax or not. Explain your answer.*

[3 markah / marks]

Jawapan / Answers:

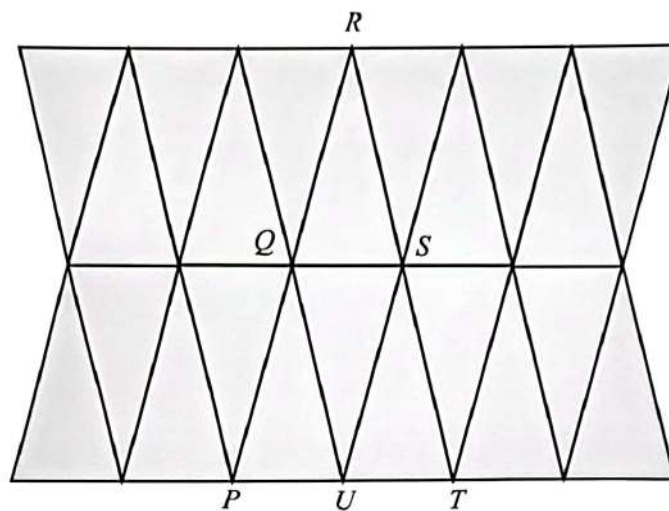
(a)

(b)

(c)

- 13 Rajah 13 menunjukkan suatu bentuk teselasi yang terdiri daripada segi tiga sama kaki yang dihasilkan dengan transformasi isometri.

*The diagram 13 shows a form of tessellation consisting of an isosceles triangle which are produced by an isometric transformation.*



Rajah / Diagram 13

- (a)  $PQRST$  ialah imej bagi  $UQS$  dibawah gabungan transformasi  $MN$   
 *$PQRST$  is the image of  $UQS$  under the combination of transformation  $MN$*

Huraikan selengkapnya transformasi

*Describe in full transformation*

- (i) N  
 (ii) M

[5 markah / marks]

- (b) Diberi sudut  $RQS$  ialah  $74^\circ$ , cari nilai bagi sudut  $PQU$ .  
*Given that the angle  $RQS$  is  $74^\circ$ , find the value of the angle  $PQU$ .*

[2 markah / marks]

- (c) Diberi bahawa luas  $STU$  ialah  $36 \text{ unit}^2$ , cari luas  $PQRST$ .  
*Given that the area of  $STU$  is  $36 \text{ unit}^2$ , find the area of  $PQRST$ .*

[2 markah / marks]

**Jawapan / Answers:**

(a) (i)

(ii)

(b)

(c)

- 14 Ammar ingin membeli air minuman. Terdapat dua pilihan air minuman yang menjadi pilihan Ammar, sama ada teh atau kopi. Kebarangkalian Ammar membeli air teh ialah  $\frac{3}{5}$ . Sekiranya dia memilih air teh, kebarangkalian dia menambah "Boba" ialah  $\frac{2}{7}$ . Manakala, jika dia memilih untuk membeli air kopi, kebarangkalian dia memilih kopi tanpa "Boba" ialah  $\frac{7}{8}$ .

*Ammar wants to buy a cup of drink. There are two options of drinks that Ammar can choose, either tea or coffee. The probability that Ammar buys tea is  $\frac{3}{5}$ . If he chooses tea, the probability that he adds on "Boba" is  $\frac{2}{7}$ . Meanwhile, if he chooses to buy coffee, the probability that he chooses coffee without "Boba" is  $\frac{7}{8}$ .*

- (a) Lengkapkan gambar rajah pokok di ruang jawapan untuk menunjukkan semua kesudahan yang mungkin.

*Complete the tree diagram in the answer space to show all the possible outcomes.*

[3 markah / marks]

- (b) Cari kebarangkalian bahawa Ammar memilih air teh yang ditambah dengan "Boba".

*Find the probability that Ammar chooses tea add on with "Boba".*

[2 markah / marks]

- (c) Cari kebarangkalian bahawa Ammar memilih mana-mana air minuman tanpa "Boba".

*Find the probability that Ammar chooses any drinks without "Boba".*

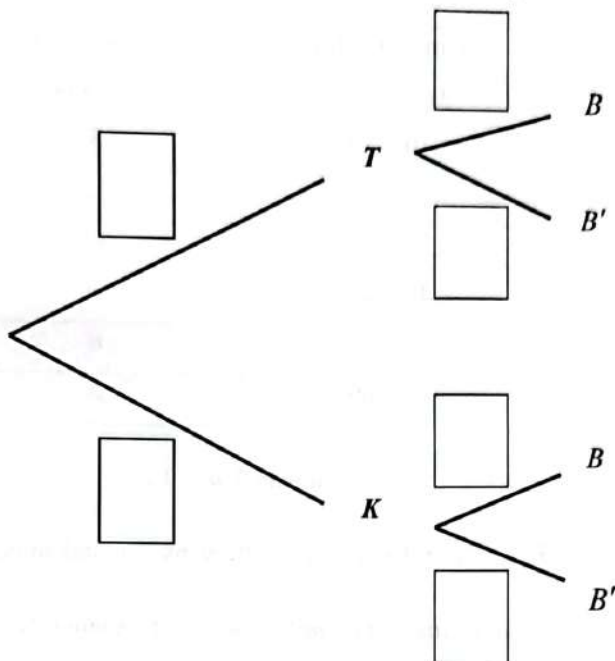
[3 markah / marks]

Jawapan / Answer :

T = Teh / Tea  
K = Kopi / Coffee

B = Tambah "Boba" / Add on "Boba"  
B' = Tanpa "Boba" / Without "Boba"

(a)



(b)

(c)

- 15 Jadual 15 menunjukkan kekerapan bagi 50 orang pesakit Covid-19 di sebuah hospital pada bulan Januari.

Table 15 shows the frequency distribution of Covid-19 patients in a hospital on January.

Umur (tahun) <i>Age (years)</i>	Kekerapan <i>Frequency</i>
10 – 19	3
20 – 29	12
30 – 39	13
40 – 49	$m$
50 – 59	$n$
60 – 69	2

Jadual / Table 15

- (a) Diberi  $m : n$  ialah  $3 : 2$ . Cari nilai  $m$  dan  $n$ . Seterusnya, nyatakan kelas mod.

*Given  $m : n$  is  $3 : 2$ . Find values of  $m$  and  $n$ . Hence, determine the modal class.*

[3 markah / marks]

- (b) Berdasarkan jadual kekerapan di atas, hitung

*Based on the frequency table above, calculate*

- (i) min  
*mean*

- (ii) sisihan piawai  
*standard deviation*

[6 markah / marks]

- (c) Pada bulan Februari, terdapat penambahan sebanyak 50% bilangan pesakit yang berumur 20 – 29 tahun. Hitungkan jumlah pesakit yang berumur 20 – 29 tahun pada bulan tersebut.

*In February, there was a 50% increase in the number of patients aged 20 – 29 years old.*

*Calculate the number of patients aged 20 – 29 years old in that month.*

[1 markah / mark]

Jawapan / Answers:

(a)  $m =$

$n =$

Kelas mod / Modal class =

(b) (i)

(ii)

(c)

**Bahagian C / Section C**  
[ 15 markah / marks ]

Jawab mana-mana **satu** soalan dalam bahagian ini.  
*Answer any one question in this section.*

- 16 (a) Pada 5 Jun 2022, Persatuan STEM SMK Tunku Alang telah mengadakan lawatan sambil belajar ke Pulau Langkawi. Lawatan itu berlangsung selama 3 hari 2 malam.

*On 5 June 2022, the STEM Association of SMK Tunku Alang held a trip to Langkawi Island. The tour lasted for 3 days 2 nights.*

- (i) Seramai 35 orang murid menyertai lawatan itu. Bilangan murid perempuan yang menyertai lawatan itu adalah 5 orang kurang daripada bilangan murid lelaki. Berapa orang murid lelaki yang menyertai lawatan itu?

*There are 35 students participating in a tour. The number of girls who participated is 5 less than the number of boys. How many boys participated in the tour?*

- (ii) Diberi bahawa jumlah yuran yang dikutip untuk lawatan itu ialah RM6 500. Setiap murid perlu membayar RM100 kurang daripada yuran seorang guru. Sekiranya, 5 orang guru pembimbing menyertai lawatan itu. Cari yuran yang perlu dibayar oleh seorang murid.

*It is given that the total fees collected for the trip is RM6 500. Each student has to pay RM100 less than a teacher's fee. Find the fee that has to be paid, by a student.*

[ 6 markah / marks ]

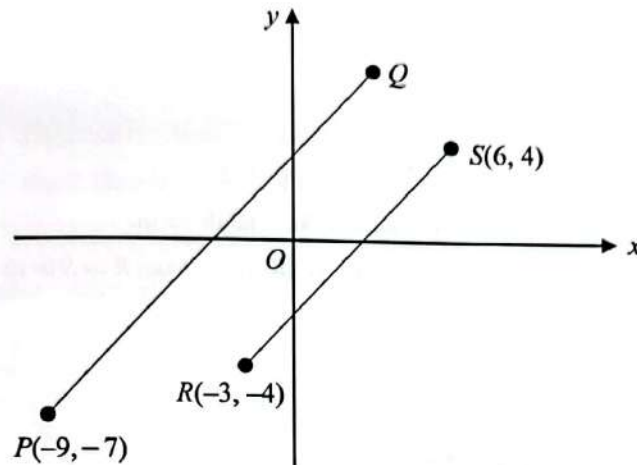
Jawapan / Answer :

(a) (i)

(ii)

- (b) Rajah 16.1 menunjukkan kedudukan bagi empat tempat menarik dan bersejarah di Pulau Langkawi yang dilukis pada suatu satah Cartes. Garis lurus yang menghubungkan Makam Mahsuri dan Beras Terbakar adalah selari dengan garis lurus yang menghubungkan Air Terjun Telaga Tujuh dan Pantai Tanjung Rhu.

Diagram 16.1 shows the positions of four interesting and historical places on Langkawi Island drawn on a Cartesian plane. The straight line Mahsuri Tomb and Field of Burnt Rice is parallel to the straight line Seven Wells Waterfall and Tanjung Rhu Beach.



Petunjuk:  
Legend:

P	Makam Mahsuri Mahsuri's Tomb
Q	Beras Terbakar Field of Burnt Rice
R	Air Terjun Telaga Tujuh Seven Wells Waterfall
S	Pantai Tanjung Rhu Tanjung Rhu Beach

Rajah / Diagram 16.1

Diberi skala ialah 1 unit = 1 km.

Given a scale is 1 unit = 1 km.

- (i) Hitung jarak dalam km, di antara Air Terjun Telaga Tujuh dengan asalan  $O$ .

Calculate the distance in km, between the Seven Wells Waterfall and the origin of  $O$ .

- (ii) Cari persamaan garis lurus yang menghubungkan Makam Mahsuri dengan Beras Terbakar.

Find the equation of straight line Mahsuri Tomb and Field of Burnt Rice.

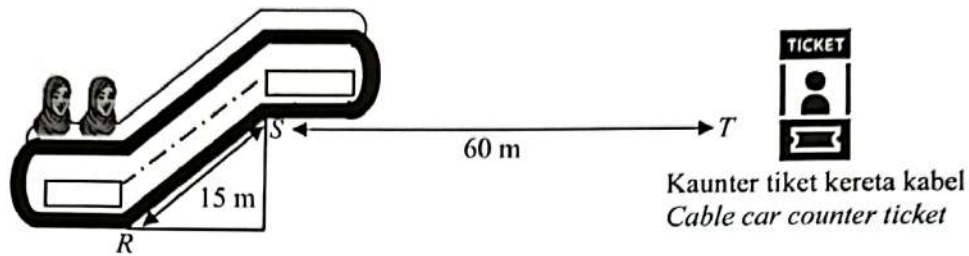
[ 5 markah / marks ]

Jawapan / Answer :

- (b) (i)

- (ii)

- (c) Pihak rombongan juga berpeluang untuk menaiki kereta kabel ke puncak gunung. Rajah 16.2 menunjukkan pergerakan untuk membeli tiket kereta kabel ke puncak gunung. *The group also had the opportunity to ride a cable car to the top of the mountain. Diagram 16.2 shows the movement to buy a cable car ticket to the top of a mountain.*



Rajah / Diagram 16.2

Laju eskalator itu ialah 37.5 m / min dan jarak  $R$  ke  $S$  ialah 15 m.

*The speed of the escalator is 37.5 m / min and the distance from  $R$  to  $S$  is 15 m.*

Berdasarkan Rajah 16.2

*Based on Diagram 16.2*

- (i) Cari masa yang di ambil dari  $R$  ke  $S$ .  
*Find the time taken from  $R$  to  $S$ .*
- (ii) Pengunjung mengambil masa 3 minit dari  $R$  ke kaunter tiket kereta kabel. Hitung purata laju, dalam m / min.  
*Visitor take 3 minutes from  $R$  to the cable car counter ticket. Calculate the average speed, in m / min.*

[ 4 markah / marks ]

Jawapan / Answer :

- (c) (i)

- (ii)

- 17 Encik Khairullah dan Encik Sulaiman bercadang untuk membina kandang lembu bagi penternakan lembu Fidlot mereka. Mereka telah melukis kandang tersebut pada grid segi empat sama dengan skala 1 cm kepada 2 meter dan dilabel sebagai  $PQRS$  seperti dalam Rajah 17 di ruang jawapan.

*Encik Khairullah and Encik Sulaiman plan to build a barn for their Feedlot cattle farming. They have drawn the barn on a square grid of a scale of 1 cm to 2 meters and labeled as  $PQRS$  as in Diagram 17 in the answer space.*

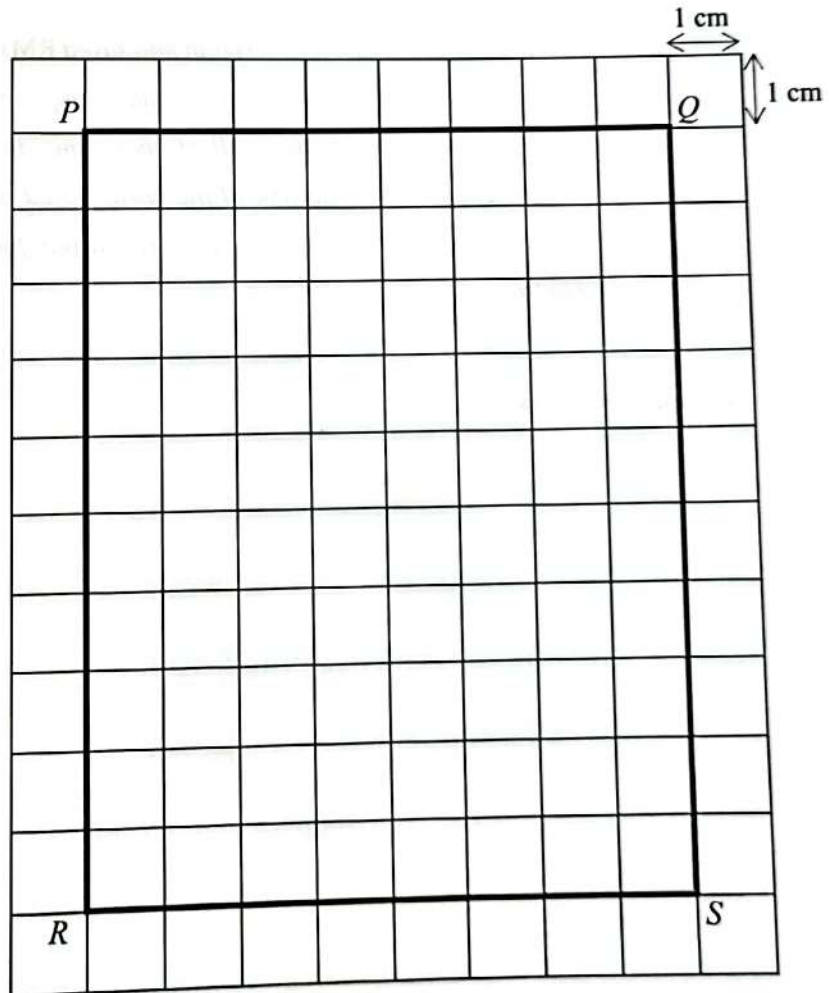
- (a) Mereka bercadang untuk membina bumbung bagi sebahagian daripada kandang tersebut. Pada Rajah 17 di ruang jawapan, lukis dan lorekkan kawasan binaan sekiranya bumbung tersebut adalah sentiasa 14 meter dari  $P$ .

*They plan to build a roof for part of the barn. In Diagram 17 in the answer space, draw and shade the area if the roof is always 14 meters from  $P$ .*

[2 markah / marks]

Jawapan / Answers:

(a)



Rajah/ Diagram 17

- (b) (i) Encik Khairullah dan Encik Sulaiman menggunakan perkhidmatan kontraktor berlesen untuk membina bumbung kandang dengan kos RM80 bagi setiap meter persegi binaan tersebut. Hitung kos yang perlu disediakan oleh mereka.

*Encik Khairullah and Encik Sulaiman used the services of a licensed contractor to build the roof of the barn at a cost of RM80 per square meter of the construction. Calculate the cost that they have to provide.*

[3 markah / marks]

- (ii) Pada bulan Januari 2017 Encik Khairullah telah menyimpan RM11 000 dalam akaun simpanan di Bank Maya dengan kadar 3.25% setahun dan pengkompaunan setiap 3 bulan. Pada bulan Disember 2021, beliau ingin mengeluarkan keseluruhan simpanannya untuk dijadikan modal untuk membayar kos pembinaan bumbung kandang itu. Berdasarkan jawapan anda di (b)(i), tentukan sama ada keseluruhan simpanan yang dikeluarkannya mencukupi untuk membayar kos pembinaan yang ditetapkan oleh kontraktor.

*In January 2017, Encik Khairullah had saved RM11 000 in a savings account at Bank Maya at a rate of 3.25% per annum and compounding every 3 months. In December 2021, he wants to withdraw all of his savings to be used as capital to pay for the construction cost of the roof of the barn. Based on your answer in (b)(i), determine whether his total savings are sufficient to pay for the construction costs set by the contractor.*

[3 markah / marks]

Jawapan / Answers:

(b) (i)

(ii)

- (c) Setelah pembinaan bumbung bagi kandang selesai, Encik Khairullah dan Encik Sulaiman bercadang membina sebuah tangki air berbentuk silinder dengan jejari 75 cm bagi memudahkan kerja pembersihan dan juga sumber minuman lembu. Hitung tinggi tangki air dalam cm yang perlu dibina sekiranya jumlah isipadu tangki tersebut adalah 2598.75 liter.

*After the construction of the roof for the barn is completed, Encik. Khairullah and Encik Sulaiman plan to build a cylindrical water tank with a radius of 75 cm to facilitate cleaning works and also a source of cattle drink . Calculate the height of the water tank in cm that needs to be built if the total volume of the tank is 2598.75 liters.*

[Gunakan / Use 1 liter = 1 000 cm<sup>3</sup>]

[4 markah / marks]

Jawapan / Answers:

(c)

- (d) Encik Khairullah dan Encik Sulaiman telah menguruskan syarikat secara bersama. Di dalam kontrak, mereka bersetuju menyimpan 50% keuntungan sebagai pelaburan semula dan baki 50% keuntungan dibahagikan kepada Encik Khairullah dan Encik Sulaiman mengikut nisbah 3 : 2. Pada akhir tahun 2022, syarikat mereka telah memperolehi keuntungan sebanyak RM 150 000. Berapakah keuntungan yang diperolehi oleh Encik Khairullah pada akhir tahun 2022.

*Encik Khairullah and Encik Sulaiman have managed the company jointly. In the contract, they agreed to keep 50% of the profit as reinvestment and the remaining 50% of the profit was divided to Encik Khairullah and Encik Sulaiman in a ratio of 3 : 2. At the end of 2022, their company had earned a profit of RM 150 000. How much profit was earned by Encik Khairullah at the end of 2022.*

[3 markah / marks]

Jawapan / Answers:

(d)

**MODUL TAMAT**