

Nama : Kelas :



قَسَمٌ بِمَا عَرَفْتُمْ أَنَّ الْمَسْئِلَةَ فِي حَقِّهَا
مُعْتَدِلَةٌ لِكُلِّ أَحَدٍ مِنْكُمْ لَمْ يَخْلُفْكُمْ
يَا أَيُّهَا اسْلَامُ كَلْتَن



Matematik
1449/2
Kertas 2
Julai 2026
2 jam 30 min

**PEPERIKSAAN PERCUBAAN
SIJIL PELAJARAN MALAYSIA
TAHUN 2026 M / 1448 H**

**MATEMATIK
KERTAS 2**

JANGAN BUKA KERTAS PEPERIKSAAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. Tulis nama dan tingkatan anda pada ruangan yang disediakan.
2. Kertas peperiksaan ini mengandungi tiga bahagian: **Bahagian A**, **Bahagian B** dan **Bahagian C**.
3. Jawab **semua** soalan dalam **Bahagian A** dan **Bahagian B** dan hanya **satu** soalan daripada **Bahagian C**.
4. Tulis jawapan anda pada ruangan yang disediakan dalam kertas peperiksaan ini.
5. Kerja mengira anda **mesti** ditunjukkan.
6. Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukis mengikut skala kecuali dinyatakan.
7. Kertas peperiksaan ini hendaklah diserahkan kepada pengawas peperiksaan pada akhir peperiksaan.

Untuk kegunaan pemeriksa			
Bahagian	Soalan	Markah Penuh	Markah Diperoleh
A (40 m)	1	3	
	2	4	
	3	4	
	4	4	
	5	3	
	6	3	
	7	5	
	8	4	
	9	5	
	10	5	
B (45 m)	11	9	
	12	9	
	13	9	
	14	9	
	15	9	
C (15 m)	16	15	
	17	15	
Jumlah		100	

Kertas peperiksaan ini mengandungi 40 halaman bercetak

SULIT

PERCUBAAN SPM 2026 YIK MATEMATIK K2

©2026 HAK CIPTA PERSIDANGAN PENGETUA YIK

[LIHAT HALAMAN SEBELAH]

Bahagian A
Section A
[40 markah / marks]

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

1. Rajah 1 menunjukkan satu set data.
Diagram 1 shows a set of data.

1	5	8	9	13	17	20	22
---	---	---	---	----	----	----	----

Rajah 1 / Diagram 1

Hitung
Calculate

- (a) julat
range

[1 markah / mark]

- (b) julat antara kuartil
the interquartile range

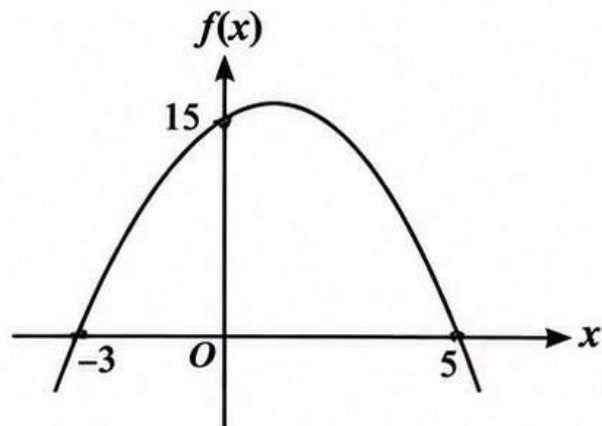
[2 markah / marks]

Jawapan / Answer:

(a)

(b)

2. Rajah 2 menunjukkan graf fungsi kuadratik $f(x)$.
Diagram 2 shows the graph of quadratic function $f(x)$.



Rajah 2 / Diagram 2

Berdasarkan graf $f(x)$, nyatakan
Based on the graph of $f(x)$, state

- (a) persamaan kuadratik
the quadratic equation
- (b) persamaan paksi simetri
the axis of symmetry equation

[2 markah / marks]

[2 markah / marks]

Jawapan / Answer:

(a)

(b)

3. Kebarangkalian Shakireen, Naquiuddin dan Hakim menerima biasiswa masing-masing ialah 0.4, 0.75 dan 0.52. Hitung kebarangkalian bahawa
The probabilities that Shakireen, Naquiuddin and Hakim receive a scholarship are 0.4, 0.75 and 0.52 respectively. Calculate the probability that

- (a) sekurang-kurangnya seorang daripada mereka menerima biasiswa,
at least one of them receives a scholarship,

[2 markah / marks]

- (b) hanya seorang daripada mereka yang menerima biasiswa.
only one of them receives a scholarship.

[2 markah / marks]

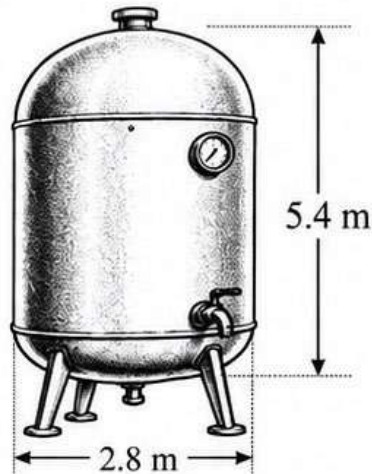
Jawapan / Answer:

(a)

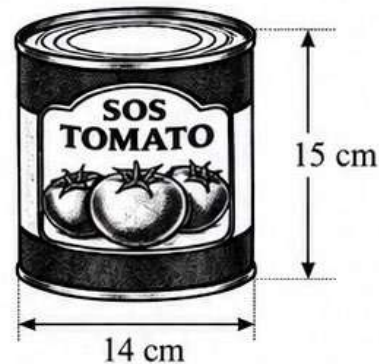
(b)

4. Rajah 3(a) menunjukkan sebuah tangki yang dipenuhi sos tomato yang telah diproses di sebuah kilang. Tangki tersebut merupakan suatu gabungan silinder dan dua hemisfera yang sama saiz.

Diagram 3(a) shows a tank filled with tomato sauce that has been processed in a factory. The tank is a combination of a cylinder and two hemispheres of same size.



Rajah 3(a) / Diagram 3(a)



Rajah 3(b) / Diagram 3(b)

Sos tomato di dalam tangki tersebut dibungkus ke dalam tin berbentuk silinder seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 3(b). Hitung bilangan tin yang dapat dihasilkan daripada sos tomato di dalam tangki itu.

The tomato sauce in the tank is packed into cylindrical cans as shown in Diagram 3(b). Calculate the number of cans that can be produced from the tomato sauce in the tank.

[Guna / Use $\pi = \frac{22}{7}$]

[4 markah / marks]

Jawapan / Answer:

5. Tentukan sama ada garis lurus $x - 2y + 8 = 0$ selari dengan garis lurus yang menghubungkan titik $P(1, 2)$ dan titik $Q(5, 5)$. Justifikasikan jawapan anda.

Determine whether the straight line $x - 2y + 8 = 0$ is parallel to the straight line which joints the points $P(1, 2)$ and $Q(5, 5)$. Justify your answer.

[3 markah / marks]

Jawapan / Answer:

6. (a) Diberi bahawa songsangan bagi suatu implikasi p ialah:
Given that the inverse of an implication p is:

Jika $36 \div 6 \neq 6$, maka $6 - 36 \div 6 \neq 0$

Nyatakan implikasi p .
State the implication p .

[1 markah / mark]

- (b) Diberi isipadu sebuah kon ialah $\frac{1}{3} \pi j^2 t$. Bina satu kesimpulan secara deduktif bagi isipadu tiga kon yang sama dengan keadaan $j = 6$ cm dan $t = 18$ cm.
Given that the volume of a cone is $\frac{1}{3} \pi j^2 t$. Construct a deductive conclusion for the volume of three identical cones when $j = 6$ cm and $t = 18$ cm.

[1 markah / mark]

- (c) Bina kesimpulan induktif bagi hujah berikut:
Construct an inductive conclusion for the following argument:

Hasil tambah 11 dan 13 ialah nombor genap.
The sum of 11 and 13 is an even number.
 Hasil tambah 13 dan 15 ialah nombor genap.
The sum of 13 and 15 is an even number.
 Hasil tambah 15 dan 17 ialah nombor genap.
The sum of 15 and 17 is an even number.
 Hasil tambah 17 dan 19 ialah nombor genap.
The sum of 17 and 19 is an even number.

[1 markah / mark]

Jawapan / Answer:

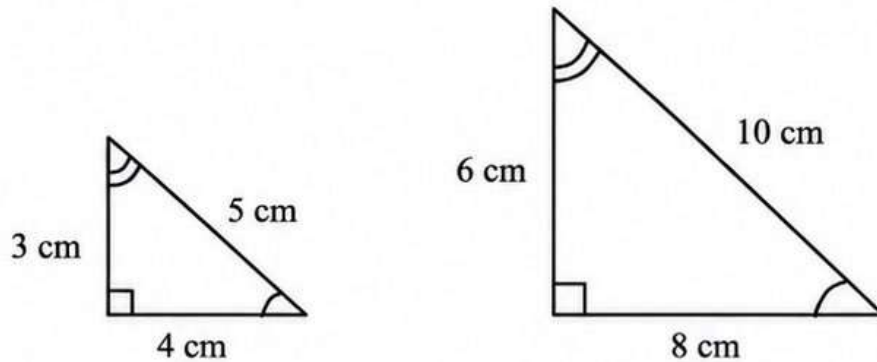
(a)

(b)

(c)

7. (a) Rajah 4 menunjukkan dua buah segi tiga. Tentukan sama ada kedua-dua segi tiga tersebut kongruen dan berikan justifikasi anda.

Diagram 4 shows two triangles. Determine whether the two triangles are congruent and give your justification.

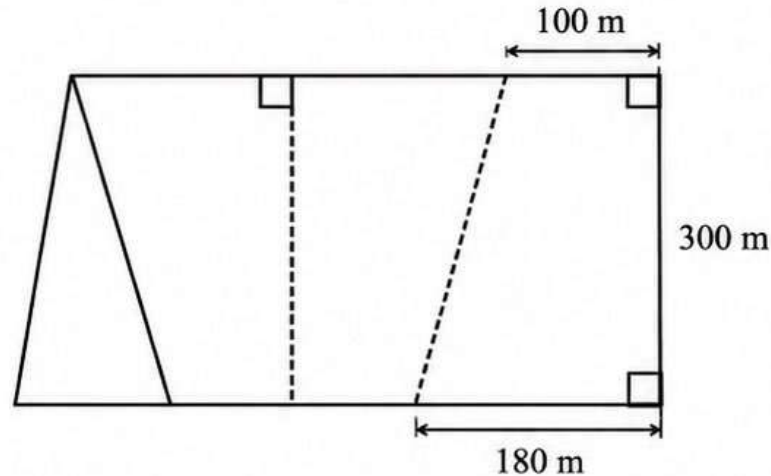


Rajah 4 / Diagram 4

[1 markah / mark]

- (b) Nasreen mempunyai sebidang tanah berbentuk trapezium. Dia telah membahagikan tanahnya kepada tiga bahagian yang kongruen seperti ditunjukkan dalam Rajah 5.

Nasreen owns a piece of land in the shape of a trapezium. He has divided his land into three congruent sections as shown in Diagram 5.



Rajah 5 / Diagram 5

- (i) Hitung perimeter satu bahagian tanah dalam m.
Calculate the perimeter of one section of the land, in m.

[2 markah / marks]

- (ii) Hitung luas seluruh tanah tersebut dalam m^2 .
Calculate the area of the entire land, in m^2 .

[2 markah / marks]

Jawapan / Answer:

(a)

(b) (i)

(ii)

8. Pendapatan tahunan Encik Fakhrulrazi pada tahun 2025 ialah RM 58 500. Diberi bahawa jumlah pengecualian cukai ialah RM 420, dan jumlah pelepasan cukai ialah RM 23 200. Jadual 1 menunjukkan Kadar Cukai Pendapatan Individu untuk Tahun Taksiran 2025. Hitung potongan cukai bulanan (PCB) yang dibayar oleh Encik Fakhrulrazi setiap bulan pada tahun 2025, jika Lembaga Hasil Dalam Negeri (LHDN) perlu memulangkan sejumlah RM 1 145.50 kepada Encik Fakhrulrazi.

Mr. Fakhrulrazi's annual income in the year 2025 is RM 58 500. Given that the total tax exemption is RM 420 and the total tax relief is RM 23 200, Table 1 shows the Individual Income Tax Rates for the Year of Assessment 2025. Calculate the Monthly Tax Deduction (PCB) paid by Mr. Fakhrulrazi each month in 2025, if the Inland Revenue Board of Malaysia (LHDN) is required to refund RM 1 145.50 to him.

Banjaran Pendapatan Bercukai <i>Chargeable Income (RM)</i>	Pengiraan <i>Calculation (RM)</i>	Kadar <i>Rate (%)</i>	Cukai <i>Tax (RM)</i>
20 001 – 35 000	20 000 pertama <i>On the first 20 000</i>	3	150
	15 000 berikutnya <i>Next 15 000</i>		450
35 001 – 50 000	35 000 pertama <i>On the first 35 000</i>	8	600
	15 000 berikutnya <i>Next 15 000</i>		1200

Jadual 1 / Table 1

[4 markah / marks]

Jawapan / Answer:

9. Encik Dahlan ingin membeli insurans kebakaran untuk rumahnya. Syarikat insurans menetapkan bahawa nilai boleh insurans rumah tersebut ialah RM 650 000. Polisi insurans kebakaran yang ingin dibelinya mempunyai peruntukan ko-insurans untuk menginsuranskan 80% daripada nilai boleh insurans hartanah dan boleh ditolak sebanyak RM 2500.

Mr. Dahlan wishes to purchase fire insurance for his house. The insurance company has determined that the insurable value of the house is RM 650 000. The fire insurance policy that he intends to purchase includes a co-insurance provision requiring 80% of the insurable value of the property to be insured and a deductible of RM 2 500.

- (a) Hitung jumlah insurans yang harus dibeli oleh Encik Dahlan
Calculate the amount of insurance that Mr. Dahlan should purchase.

[1 markah / mark]

- (b) Rumah Encik Dahlan telah mengalami kebakaran dan jumlah kerugiannya adalah sebanyak RM 180 000. Hitung jumlah insurans yang telah dibeli oleh Encik Dahlan jika dia telah menerima bayaran pampasan sebanyak RM 130 000. Seterusnya, hitung penalti ko-insurans yang dikenakan terhadap Encik Dahlan.

Mr. Dahlan's house was damaged in a fire, resulting in a total loss of RM 180 000. Calculate the amount of insurance purchased by Mr. Dahlan if he received a compensation payment of RM 130 000. Hence, calculate the co-insurance penalty imposed on Mr. Dahlan.

[4 markah / marks]

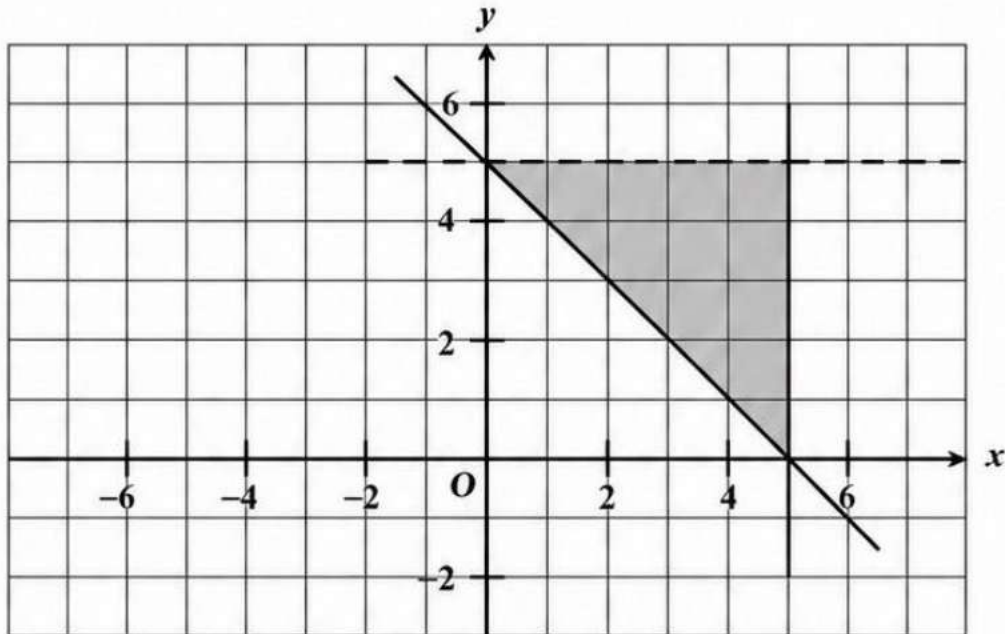
Jawapan / Answer:

(a)

(b)

10. Rajah 6 menunjukkan rantau berlorek yang mewakili suatu sistem ketaksamaan linear yang dilukis pada suatu satah Cartes.

Diagram 6 shows the shaded region that represents a system of linear inequalities drawn on a Cartesian plane.



Rajah 6 / Diagram 6

- (a) Tentukan sama ada titik $(5, 5)$ memuaskan sistem ketaksamaan linear tersebut atau tidak. Justifikasikan jawapan anda.

Determine whether point $(5, 5)$ satisfies the system of linear inequalities. Justify your answer.

[2 markah / marks]

- (b) Tulis tiga ketaksamaan linear yang memuaskan imej bagi rantau berlorek di bawah satu pantulan pada paksi-y.

Write three linear inequalities that satisfy the image of the shaded region under a reflection in the y-axis.

[3 markah / marks]

Jawapan / Answer:

(a)

(b)

Bahagian B**Section B**

[45 markah / marks]

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

11. (a) Diberi matriks $\begin{bmatrix} 8 & 6 \\ 4m & 12n \end{bmatrix}$ tidak mempunyai songsangan. Tentukan nisbah $m : n$.

Given matrix $\begin{bmatrix} 8 & 6 \\ 4m & 12n \end{bmatrix}$ has no inverse, determine the ratio $m : n$.

[2 markah / marks]

- (b) Diberi bahawa matriks $A = \begin{bmatrix} 3 & 6 & 7 \\ 10 & -5 & 9 \end{bmatrix}$. Tentukan

Given that matrix $A = \begin{bmatrix} 3 & 6 & 7 \\ 10 & -5 & 9 \end{bmatrix}$. Determine

- (i) peringkat matriks A
the order of matrix A
- (ii) hitung $a_{13} - a_{22}$
calculate $a_{13} - a_{22}$

[2 markah / marks]

- (c) Nawfal dan Hasbul membeli beberapa batang anak pokok cili untuk dijual semula. Nawfal membeli 5 batang anak pokok cili. Beliau memperoleh keuntungan sebanyak RM 12 setelah berjaya menjual 3 batang anak pokok cili tersebut. Manakala Hasbul pula membeli 6 batang anak pokok cili. Beliau memperoleh keuntungan sebanyak RM 20 setelah berjaya menjual 4 batang anak pokok cili tersebut. Dengan menggunakan kaedah matriks, cari harga kos dan harga jualan semula bagi sebatang anak pokok cili.

Nawfal and Hasbul purchased several chilli seedlings for resale. Nawfal bought 5 chilli seedlings. He made a profit of RM 12 after successfully selling 3 of the chilli seedlings. Meanwhile, Hasbul bought 6 chilli seedlings. He made a profit of RM 20 after selling 4 of the chilli seedlings. Using the matrix method, determine the cost price and the selling price of a chilli seedling.

[5 markah / marks]

Jawapan / Answer:

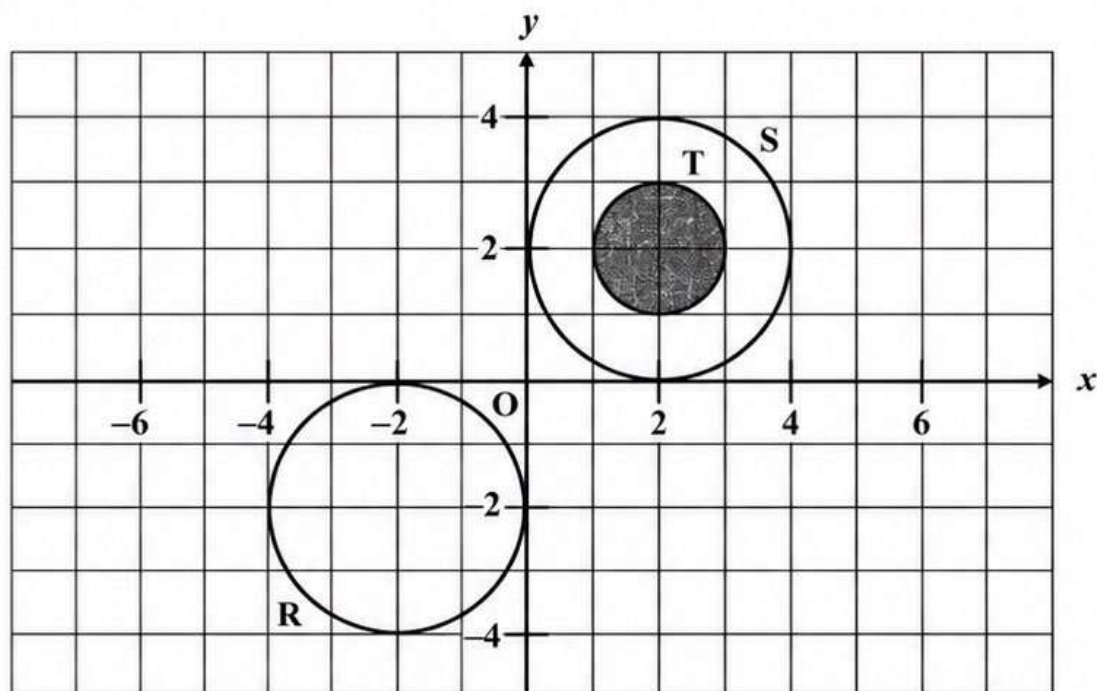
(a)

(b) (i)

(ii)

(c)

12. Rajah 7 menunjukkan tiga buah bulatan R , S dan T yang dilukis pada satah Cartes. *Diagram 7 shows three circles, R , S and T drawn on a Cartesian plane.*



Rajah 7 / Diagram 7

Diberi bahawa bulatan T ialah imej bagi bulatan R di bawah suatu gabungan transformasi AB . *Given that circle T is the image of circle R under a combined transformation AB .*

- (a) Huraikan selengkapnya transformasi

Describe in full the transformation

- (i) B
(ii) A

[5 markah / marks]

- (b) Diberi luas bulatan T adalah 24 cm^2 , hitung luas kawasan bulatan S yang tidak berlorek dalam cm^2 .

Given that the area of circle T is 24 cm^2 , calculate the area of the unshaded region of circle S , in cm^2 .

[3 markah / marks]

- (c) Tentukan sama ada bulatan R dapat menghasilkan suatu teselasi atau tidak. Berikan justifikasi anda.

Determine whether the circle R can form a tessellation or not. Give your justification.

[1 markah / mark]

Jawapan / Answer:

(a) (i)

(ii)

(b)

(c)

13. Jadual 2 menunjukkan hasil tinjauan terhadap bilangan soalan latihan Matematik yang berjaya diselesaikan oleh pelajar kelas 5 Al-Biruni dalam tempoh seminggu.
Table 2 shows the survey result of the number of Mathematics practice questions successfully solved by students from class 5 Al-Biruni in one week.

Bilangan soalan latihan Matematik diselesaikan <i>Number of Mathematics practice questions solved</i>	Kekerapan <i>Frequency</i>
10 – 14	2
15 – 19	6
20 – 24	8
25 – 29	9
30 – 34	7
35 – 39	8

Jadual 2 / Table 2

- (a) Berdasarkan Jadual 2, tentukan
Based on Table 2, determine

- (i) saiz selang kelas
the class interval size
- (ii) min data tersebut
mean of the data

[3 markah / marks]

- (b) Berdasarkan Jadual 2, lengkapkan Jadual 3 pada ruang jawapan.
Based on Table 2, complete Table 3 in the answer space.

[2 markah / marks]

- (c) Untuk ceraian soalan ini, gunakan kertas graf yang disediakan.
For this part of the question, use the graph paper provided.

Dengan menggunakan skala 2 cm kepada 5 soalan pada paksi mengufuk dan 2 cm kepada 5 orang pelajar pada paksi mencancang, lukis histogram longgokan berdasarkan data tersebut.

Using a scale of 2 cm to 5 questions on the horizontal axis and 2 cm to 5 students on the vertical axis, draw a cumulative histogram based on the data.

[4 markah / marks]

Jawapan / Answer:

(a) (i)

(ii)

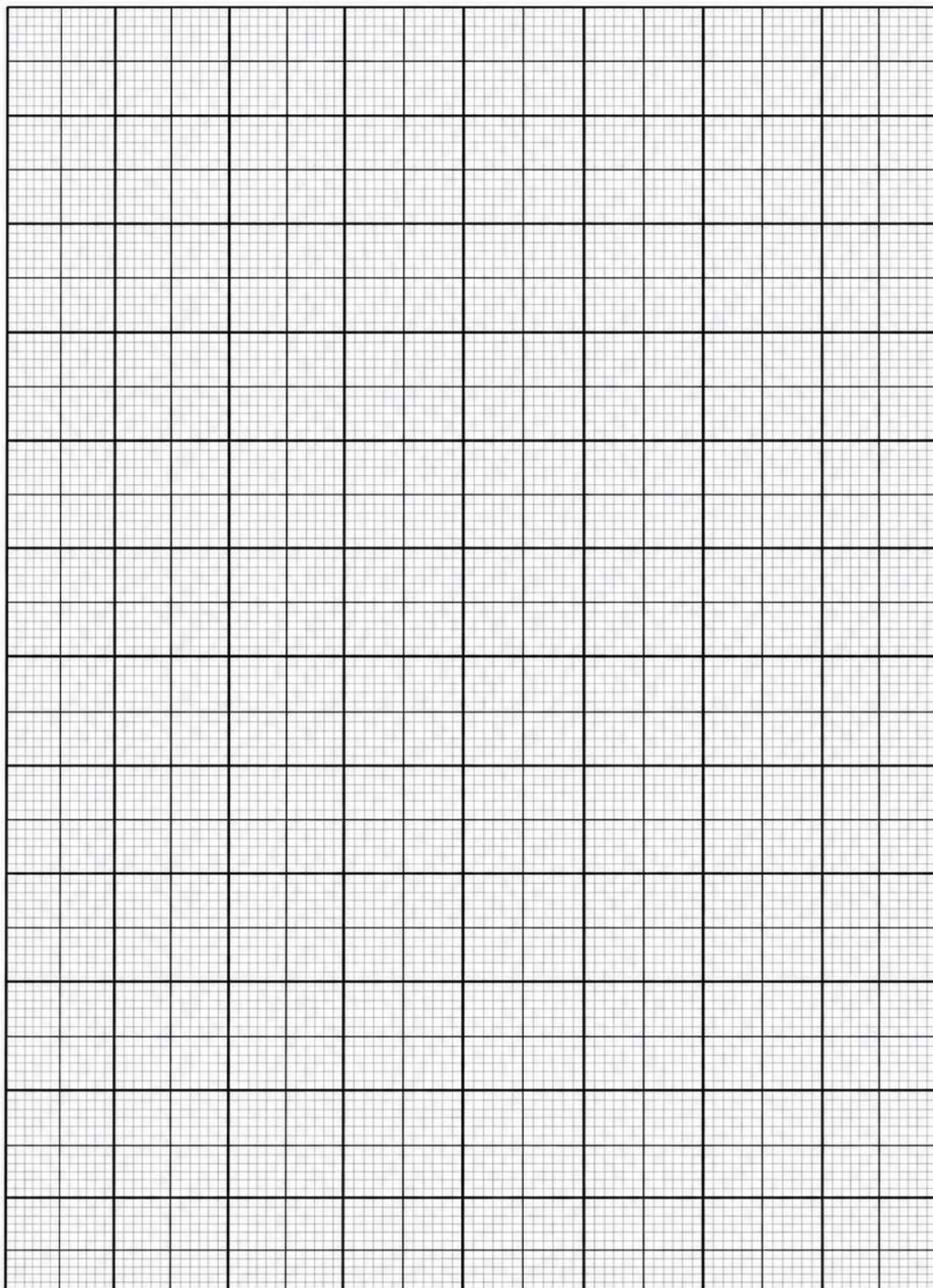
(b)

Bilangan soalan latihan Matematik diselesaikan <i>Number of Mathematics practice questions solved</i>	Kekerapan <i>Frequency</i>	Kekerapan longgokan <i>Cumulative frequency</i>	Sempadan atas <i>Upper boundary</i>
10 – 14	2		
15 – 19	6		
20 – 24	8		
25 – 29	9		
30 – 34	7		
35 – 39	8		

Jadual 3 / Table 3

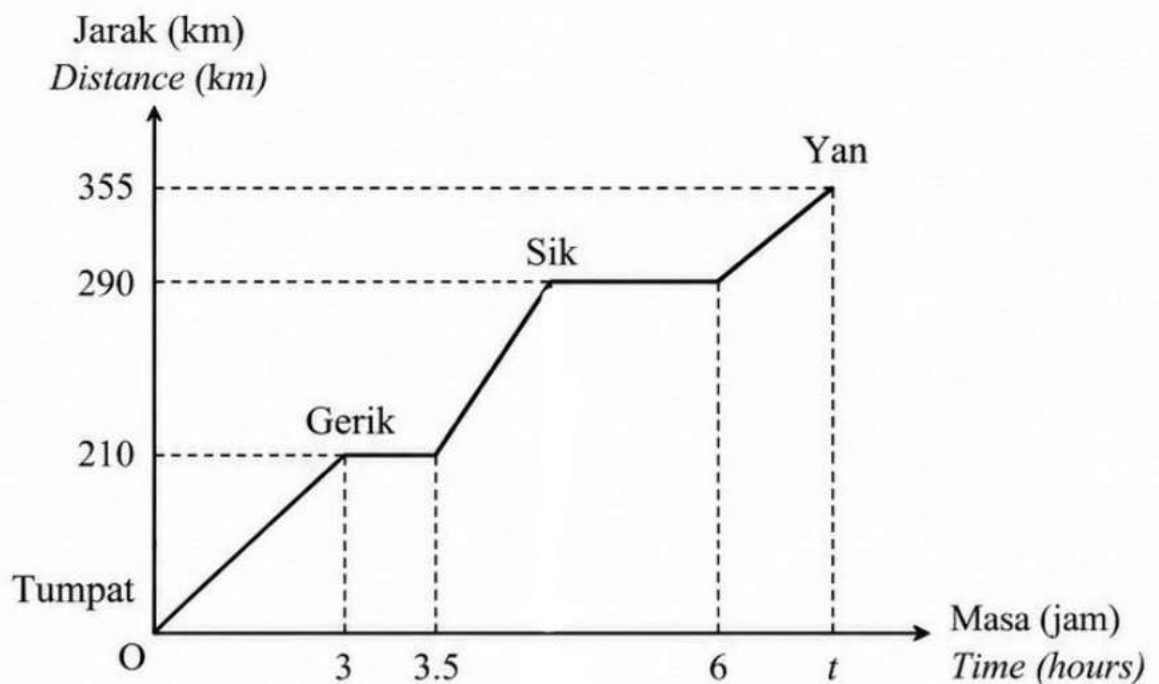
(c) Rujuk graf.

Refer to the graph.



14. Siti berasal dari Tumpat dan ingin bercuti ke Yan, Kedah sempena cuti sekolah. Dalam perjalanan tersebut, Siti berhenti berehat di Gerik sebelum singgah di Sik untuk mengambil dua orang saudaranya, Hayati dan Alia, yang akan turut serta dalam percutian itu. Rajah 8 menunjukkan laluan perjalanan Siti dengan kereta dari Tumpat ke Yan.

Siti is from Tumpat and plans to go on a holiday to Yan, Kedah during the school holidays. During the journey, she stops to rest in Gerik before stopping at Sik to pick up her relatives, Hayati and Alia, who will be joining her on the trip. Diagram 8 shows Siti's travel route by car from Tumpat to Yan.



Rajah 8 / Diagram 8

- (a) Hitung laju kereta Siti, dalam kmj^{-1} , untuk 180 minit yang pertama.
Calculate the speed of Siti's car, in kmj^{-1} , for the first 180 minutes.

[2 markah / marks]

- (b) Diberi bahawa kelajuan kereta Siti dari Gerik ke Sik adalah 10 kmj^{-1} lebih laju daripada kelajuan keretanya dari Tumpat ke Gerik. Hitung tempoh masa Siti singgah di Sik dalam minit, sebelum meneruskan perjalanan ke Yan.

Given that Siti's car speed from Gerik to Sik is 10 kmh^{-1} faster than her speed from Tumpat to Gerik. Calculate the duration of time Siti stops at Sik, in minutes, before continuing her journey to Yan.

[4 markah / marks]

- (c) Siti memandu keretanya dari Sik ke Yan pada kelajuan 65 kmh^{-1} , hitung nilai t dan nyatakan waktu Siti tiba di Yan dalam sistem 24 jam, jika beliau bertolak dari Tumpat pada pukul 8.30 pagi.

Siti drives her car from Sik to Yan at a speed of 65 kmh^{-1} . Calculate the value of t and state the time at which Siti arrives in Yan in the 24-hour system if she departs from Tumpat at 8.30 a.m.

[3 markah / marks]

Jawapan / *Answer*:

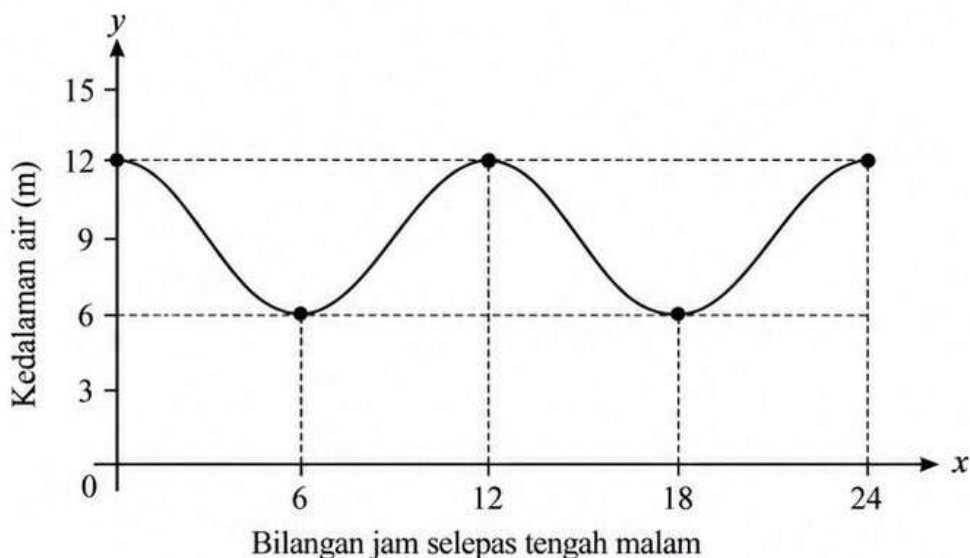
(a)

(b)

(c)

15. Rajah 9 menunjukkan graf kedalaman air, y dalam meter, yang direkodkan di sebuah limbungan kapal sepanjang tempoh masa, x jam.

Diagram 9 shows a graph of water depth, y in feet, recorded at a shipyard over a period of time, x hours.



Rajah 9 / Diagram 9

- (a) Berdasarkan graf, tentukan

Based on the graph, determine

- (i) kedalaman maksimum dan minimum air,
the maximum and minimum water depth,
- (ii) nyatakan amplitud, dalam m, bagi graf tersebut,
state the amplitude, in m, of the graph,
- (iii) tempoh perubahan kedalaman air.
the period of variation of the water depth.

[4 markah / marks]

- (b) Tulis satu fungsi bagi kedalaman air dalam bentuk $y = a \cos bx + c$.

Write a function for the water depth in the form $y = a \cos bx + c$.

[2 markah / marks]

- (c) Sebuah kapal hanya boleh memasuki limbungan apabila kedalaman air sekurang-kurangnya 10 meter. Hitung masa pertama, dalam sistem 24 jam, kapal itu boleh memasuki limbungan selepas tengah malam.

A ship can only enter the shipyard when the water depth is at least 10 metres. Calculate the first time, in 24-hour system, that the ship can enter the shipyard after midnight.

[3 markah / marks]

Jawapan / *Answer*:

(a) (i)

(ii)

(iii)

(b)

(c)

Bahagian C**Section C**

[15 markah / marks]

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

16. Husaini bercadang untuk mengubah suai sebuah rumah lama milik keluarganya menjadi sebuah kedai kopi. Bagi kerja pemasangan jubin, beliau mengupah beberapa orang pekerja. *Husaini plans to renovate an old family-owned house and convert it into a coffee shop. For the tiling work, he hires several workers.*
- (a) Masa, T , yang diambil untuk memasang jubin berubah secara langsung dengan luas lantai, L , dan secara songsang dengan bilangan pekerja, P . Diberi bahawa 3 orang pekerja mengambil masa 5 jam untuk memasang jubin di kawasan seluas 2500 kaki persegi. *The time, T , taken to install tiles varies directly as the floor area, L , and inversely as the number of workers, P . It is given that 3 workers take 5 hours to install tiles over an area of 2500 ft².*
- (i) Ungkapkan T dalam sebutan L dan P .
Express T in terms of L and P .
- (ii) Husaini ingin memasang jubin di kawasan perkarangan luar rumah yang berkeluasan 3500 kaki persegi. Jika kerja tersebut perlu disiapkan dalam masa 3 jam, hitung bilangan pekerja, P yang diperlukan.
Husaini wishes to install tiles in the outdoor compound of the house with an area of 3500 ft². If the work must be completed within 3 hours, calculate the number of workers, P required.

[2 markah / marks]

[2 markah / marks]

Jawapan / *Answer*:

(a) (i)

(ii)

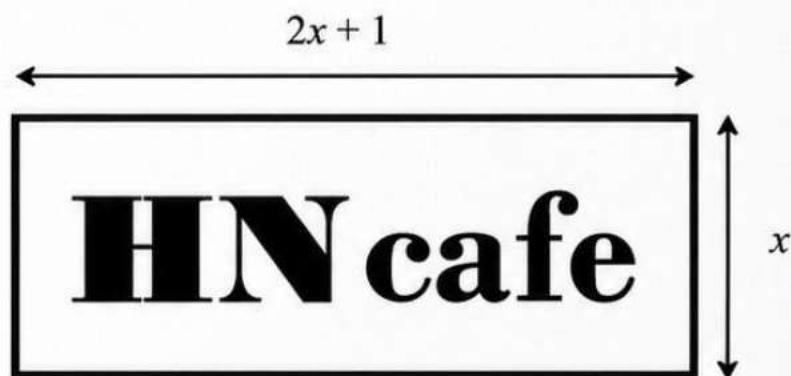
(iii)

(b)

(c)

- (b) Husaini dan isterinya, Nayla, bercadang untuk menamakan kedai kopi mereka sebagai HN Cafe. Husaini telah menghasilkan lakaran papan tanda kedai kopi tersebut seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 10.

Husaini and his wife, Nayla, plan to name their coffee shop HN Cafe. Husaini has created a sketch of the coffee shop signboard as shown in Diagram 10.



Rajah 10 / Diagram 10

- (i) Sekiranya luas lakaran tersebut ialah 36 cm^2 , hitung nilai x , dan nyatakan panjang dan lebar lakaran tersebut dalam cm.

If the area of the sketch is 36 cm^2 , calculate the value of x , and state the length and width of the sketch in cm.

[3 markah / marks]

- (ii) Hitung luas sebenar papan tanda, dalam m^2 , sekiranya skala lakaran tersebut ialah 1 : 15.

Calculate the actual area of the signboard, in m^2 , if the scale of the drawing is 1 : 15.

[3 markah / marks]

Jawapan / *Answer*:

(b) (i)

(ii)

- (c) Rajah 11 menunjukkan plot batang-dan-daun bagi jualan menu Ais Coklat Pistachio dan Ais Coklat Raspberi selepas 14 hari HN Cafe beroperasi. Diberi bahawa nilai min dan sisihan piawai bagi jualan Ais Coklat Pistachio masing-masing ialah 16 dan 7.260.

Diagram 11 shows the stem-and-leaf plots for the sales of Pistachio Chocolate Iced and Raspberry Chocolate Iced after 14 days of HN Cafe's operation. Given that the mean and standard deviation values for the sales of Pistachio Chocolate Iced are 16 and 7.260 respectively.

Ais Coklat Pistachio							Ais Coklat Raspberi					
			2	5	7	0	3	4	5	6		
	2	3	4	6	8	1	2	3	5	6	7	9
0	1	2	3	5	6	2	1	2	2	4		

Kekunci: 0 | 3 bermaksud 3 jualan

Key: 0 | 3 means 3 sales

Rajah 11 / Diagram 11

- (i) Cari min dan sisihan piawai bagi Ais Coklat Raspberi.
Find mean and standard deviation for Raspberry Chocolate Iced.

[3 markah / marks]

- (ii) Menu manakah mempunyai hasil jualan yang lebih baik? Jelaskan.
Which menu has better sales? Explain.

[5 marks / marks]

Jawapan / *Answer*:

(c) (i)

(ii)

17. KYS EduTech ialah sebuah syarikat yang membekalkan pelbagai jenis papan pintar kepada institusi pendidikan dan organisasi korporat.

KYS EduTech is a company that supplies various types of smart boards to educational institutions and corporate organizations.

- (a) KYS EduTech membekalkan x unit papan pintar P dan y unit papan pintar Q berdasarkan kekangan berikut:

KYS EduTech supplies x units of smart board P and y units of smart board Q based on the following constraints:

- I. Bilangan papan pintar P ialah sekurang-kurangnya 20 unit.
The number of smart board P is at least 20 units.
- II. Jumlah bilangan papan pintar tidak lebih daripada 120 unit.
The total numbers of smart board is not more than 120 units.
- III. Bilangan papan pintar P ialah selebih-lebihnya dua kali bilangan papan pintar Q .
The number of smart board P is at most two times the number of smart board Q .

- (i) Tuliskan tiga ketaksamaan, selain daripada $x \geq 0$ dan $y \geq 0$, yang memenuhi semua kekangan di atas.

Write three inequalities, other than $x \geq 0$ and $y \geq 0$, which satisfy all the above constraints.

- (ii) Menggunakan skala 2 cm kepada 20 papan pintar pada kedua-dua paksi, bina dan lorek rantau R yang memenuhi semua kekangan di atas.

Using a scale of 2 cm to 20 smart boards on both axes, construct a shade the region R which satisfies all the above constraints.

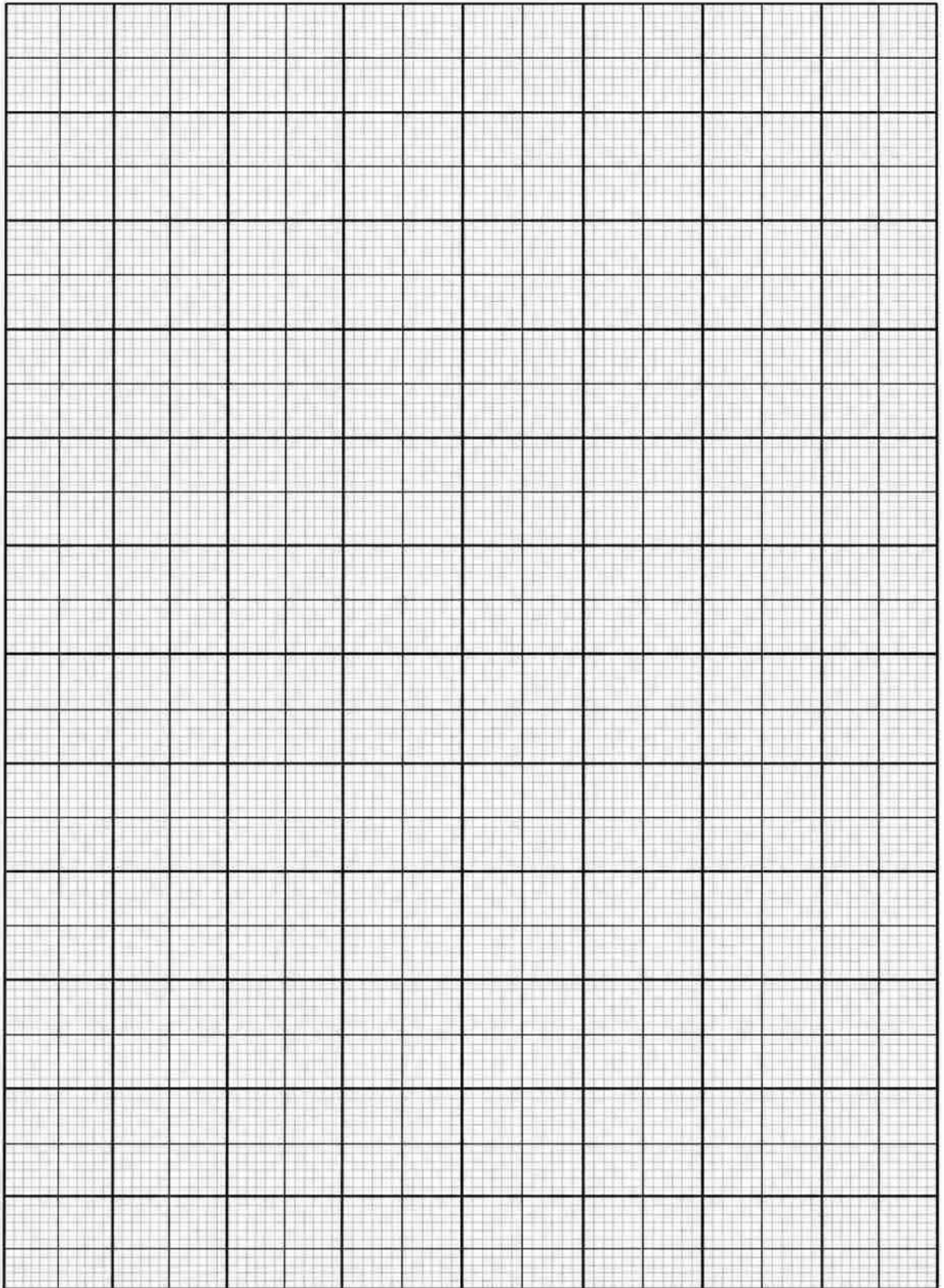
[7 markah / marks]

Jawapan / Answer:

(a) (i)

(ii) Rujuk graf

Refer to the graph.



- (b) Putra baru sahaja selesai menduduki peperiksaan Sijil Pelajaran Malaysia (SPM) dan bekerja secara sambilan di KYS EduTech sementara menunggu keputusan peperiksaannya. Jadual 4 menunjukkan pelan kewangan Putra.

Putra has recently completed the Malaysian Certificate of Education (SPM) examination and is working part-time at KYS EduTech while waiting for his examination results.

Table 4 shows Putra's financial planning.

Pendapatan dan perbelanjaan <i>Income and Expenditure</i>	Jumlah (RM) <i>Amount (RM)</i>
Gaji <i>Salary</i>	<i>K</i>
Elaun <i>Allowance</i>	150
Sewa <i>Rent</i>	150
Bil utiliti <i>Utility bills</i>	70
Petrol <i>Petrol</i>	100
Simpanan tetap bulanan (10% daripada pendapatan bulanan) <i>Fixed monthly saving (10% from monthly income)</i>	150
Makan dan minum <i>Food and drinks</i>	300
Pakaian <i>Clothes</i>	100
Hiburan <i>Entertainment</i>	90
Produk penjagaan diri <i>Personal care product</i>	50

Jadual 4 / Table 4

- (i) Cari nilai *K*.
Find the value of K.
- (ii) Senaraikan perbelanjaan tidak tetap Putra.
List Putra's non-fixed monthly expenses.
- (iii) Hitung dan nyatakan aliran tunai Putra.
Calculate and state Putra's cash flow.

[5 markah / marks]

Jawapan / *Answer*:

(b) (i)

(ii)

(iii)

- (c) Rajah 12 menunjukkan set data masa (dalam minit) yang direkodkan oleh Putra bagi aktiviti senaman yang dilakukannya selepas pulang dari tempat kerja selama 9 hari. Berdasarkan data tersebut, bina sebuah plot kotak.

Diagram 12 shows a data set of time (in minutes) recorded by Putra for his exercise activities carried out after returning from work over a period of 9 days. Based on the data, construct a box plot.

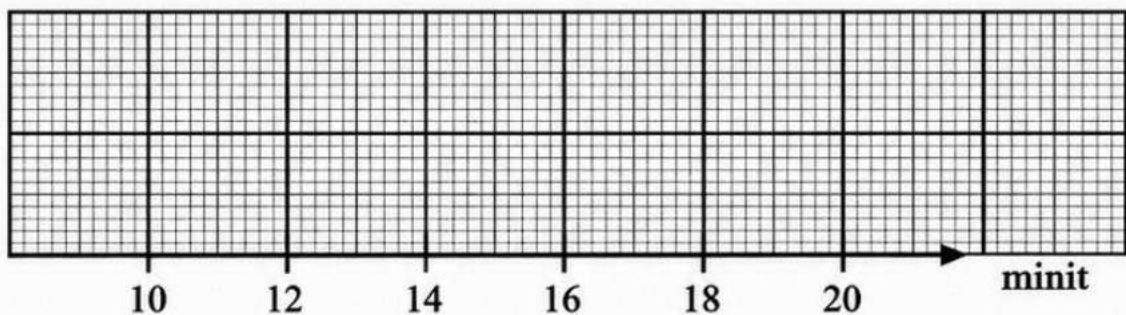
10	12	12	15	19	14	17	17	20
----	----	----	----	----	----	----	----	----

Rajah 12 / Diagram 12

[3 markah / marks]

Jawapan / Answer:

(c)



KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT
END OF EXAMINATION PAPER