



KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA

NAMA	
KELAS	

PEPERIKSAAN PERTENGAHAN TAHUN SELARAS TINGKATAN LIMA NEGERI SEMBILAN 2023

MATEMATIK

1449/2

KERTAS 2

Julai

 $2\frac{1}{2}$ jam

Dua jam tiga puluh minit

JANGAN BUKA KERTAS PEPERIKSAAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. Tulis **nama** dan **tingkatan** anda pada ruang yang disediakan.
2. Kertas peperiksaan ini adalah dalam dwibahasa.
3. Soalan dalam bahasa Melayu mendahului soalan yang sepadan dalam bahasa Inggeris.
4. Calon dibenarkan menjawab keseluruhan atau sebahagian soalan sama ada dalam bahasa Melayu atau bahasa Inggeris.
5. Calon dikehendaki membaca maklumat di halaman belakang kertas peperiksaan ini.

Untuk Kegunaan Pemeriksa			
Bahagian	Soalan	Markah Penuh	Markah Diperoleh
A	1	3	
	2	4	
	3	5	
	4	4	
	5	3	
	6	4	
	7	5	
	8	4	
	9	4	
	10	4	
B	11	9	
	12	9	
	13	10	
	14	8	
	15	9	
C	16	15	
	17	15	
Jumlah			

Kertas peperiksaan ini mengandungi 34 halaman bercetak

RUMUS MATEMATIK
MATHEMATICAL FORMULAE

Rumus-rumus berikut boleh membantu anda menjawab soalan. Simbol-simbol yang diberi adalah yang biasa digunakan.

The following formulae may be helpful in answering the questions. The symbols given are the ones commonly used.

- | | |
|--|--|
| <p>1 $a^m \times a^n = a^{m+n}$</p> <p>3 $(a^m)^n = a^{mn}$</p> <p>5 Faedah mudah / <i>Simple interest</i>, $I = Prt$</p> <p>6 Nilai matang / <i>Maturity value</i>, $MV = P \left(1 + \frac{r}{n}\right)^{nt}$</p> <p>7 Jumlah bayaran balik / <i>Total repayment</i>, $A = P + Prt$</p> | <p>2 $a^m \div a^n = a^{m-n}$</p> <p>4 $a^{\frac{m}{n}} = (a^m)^{\frac{1}{n}}$</p> |
|--|--|

PERKAITAN
RELATIONS

- 1 Jarak / *Distance* = $\sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$
- 2 Titik Tengah / *midpoint* $(x, y) = \left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2} \right)$
- 3 Purata laju = $\frac{\text{jarak yang dilalui}}{\text{masa yang diambil}}$
Average speed = $\frac{\text{distance travelled}}{\text{time taken}}$
- 4 $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$
- 5 $m = -\frac{\text{pintasan-y}}{\text{pintasan-x}}$
 $m = -\frac{\text{y-intercept}}{\text{x-intercept}}$
- 6 $A^{-1} = \frac{1}{ad - bc} \begin{pmatrix} d & -b \\ -c & a \end{pmatrix}$

SUKATAN DAN GEOMETRI
MEASUREMENT AND GEOMETRY

- 1 Teorem Pythagoras / *Pythagoras Theorem* $c^2 = a^2 + b^2$
- 2 Hasil tambah sudut pedalaman poligon / *Sum of interior angles of a polygon*
 $= (n - 2) \times 180^\circ$
- 3 Lilitan bulatan $= \pi d = 2\pi r$
Circumference of circle $= \pi d = 2\pi r$
- 4 Luas bulatan $= \pi r^2$
Area of circle $= \pi r^2$
- 5 $\frac{\text{Panjang lengkok}}{2\pi r} = \frac{\theta}{360^\circ}$
 $\frac{\text{Arc length}}{2\pi r} = \frac{\theta}{360^\circ}$
- 6 $\frac{\text{Luas sektor}}{\pi r^2} = \frac{\theta}{360^\circ}$
 $\frac{\text{Area of sector}}{\pi r^2} = \frac{\theta}{360^\circ}$
- 7 Luas layang-layang $= \frac{1}{2} \times$ hasil darab panjang dua pepenjuru
Area of kite $= \frac{1}{2} \times \text{product of two diagonals}$
- 8 Luas trapezium $= \frac{1}{2} \times$ hasil tambah dua sisi selari \times tinggi
Area of trapezium $= \frac{1}{2} \times \text{sum of parallel sides} \times \text{height}$
- 9 Luas permukaan silinder $= 2\pi r^2 + 2\pi rh$
Surface area of cylinder $= 2\pi r^2 + 2\pi rh$
- 10 Luas permukaan kon $= \pi r^2 + \pi rs$
Surface area of cone $= \pi r^2 + \pi rs$
- 11 Luas permukaan sfera $= 4\pi r^2$
Surface area of sphere $= 4\pi r^2$
- 12 Isipadu prisma tegak $=$ luas keratan rentas \times tinggi
Volume of right prism $= \text{cross sectional area} \times \text{height}$
- 13 Isipadu silinder $= \pi r^2 h$
Volume of cylinder $= \pi r^2 h$

- 14 Isipadu kon $= \frac{1}{3} \pi j^2 t$
Volume of cone $= \frac{1}{3} \pi r^2 h$
- 15 Isipadu sfera $= \frac{4}{3} \pi j^3$
Volume of sphere $= \frac{4}{3} \pi r^3$
- 16 Isipadu piramid tegak $= \frac{1}{3} \times \text{luas tapak} \times \text{tinggi}$
Volume of right pyramid $= \frac{1}{3} \times \text{base area} \times \text{height}$
- 17 Faktor skala, $k = \frac{PA'}{PA}$
Scale factor, k $= \frac{PA'}{PA}$
- 18 Luas imej $= k^2 \times \text{luas objek}$
Area of image $= k^2 \times \text{area of object}$

STATISTIK DAN KEBARANGKALIAN
STATISTICS AND PROBABILITY

- 1 Min / Mean, $\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$
- 2 Min / Mean, $\bar{x} = \frac{\sum fx}{f}$
- 3 Varians / Variance, $\sigma^2 = \frac{\sum (x - \bar{x})^2}{N} = \frac{\sum x^2}{N} - \bar{x}^2$
- 4 Varians / Variance, $\sigma^2 = \frac{\sum f(x - \bar{x})^2}{\sum f} = \frac{\sum fx^2}{\sum f} - \bar{x}^2$
- 5 Sisihan piawai / Standard deviation, $\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{N}} = \sqrt{\frac{\sum x^2}{N} - \bar{x}^2}$
- 6 Sisihan piawai / Standard deviation, $\sigma = \sqrt{\frac{\sum f(x - \bar{x})^2}{\sum f}} = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{\sum f} - \bar{x}^2}$
- 7 $P(A) = \frac{n(A)}{n(s)}$
- 8 $P(A') = 1 - P(A)$

Bahagian A/Section A

[40 markah/marks]

Jawab **semua** soalan. *Answer all the questions.*

- 1** Encik Ali merupakan seorang pengusaha tanaman pokok terung. Jadual 1 menunjukkan bilangan pokok terung yang ditanam olehnya dalam tempoh tiga bulan pada tahun 2022. Diberi jumlah keseluruhan pokok terung yang ditanam ialah 7250 batang.

Mr Ali is an eggplant planter. Table 1 shows the number of eggplant trees planted by him in a period of three months in 2022. Given the total number of eggplant trees planted is 7250.

<u>Bulan / Month</u>	<u>Bilangan pokok terung / Number of eggplant trees</u>
<u>Januari / January</u>	11320 ₅
<u>Februari / February</u>	2672 ₈
<u>Mac / March</u>	Q

Jadual 1 / Table 1

Hitung nilai Q . Berikan jawapan anda dalam asas 10.

Calculate the value of Q . Give your answer in base 10.

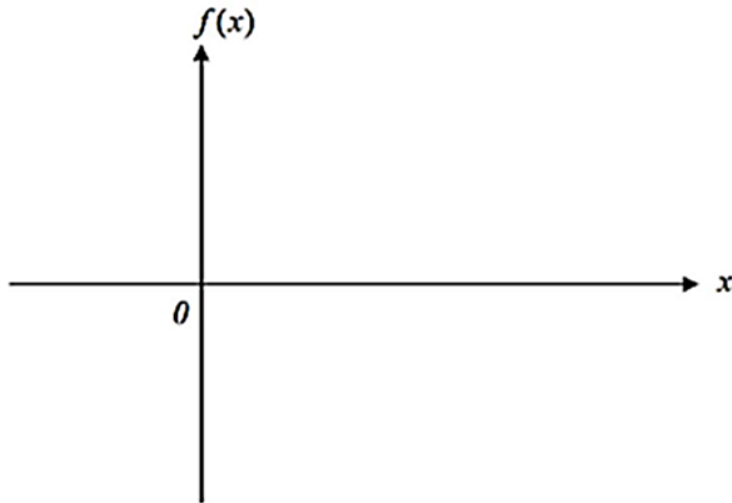
[3 markah/marks]

Jawapan / Answer :

- 2 Diberi fungsi kuadratik $f(x) = x^2 - 6x + 8$. Lakarkan graf fungsi kuadratik berdasarkan fungsi yang diberikan. *Given a quadratic function $f(x) = x^2 - 6x + 8$. Sketch the graph of the quadratic function based on the given function.*

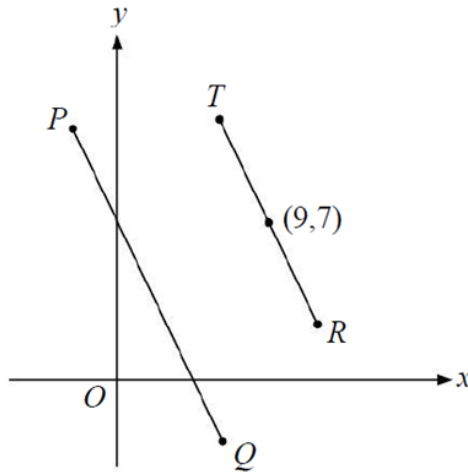
[4 markah/marks]

Jawapan / Answer :



3

Rajah 3 menunjukkan dua garis selari, PQ dan TR dilukis pada suatu satah Cartes.
Diagram 3 shows two parallel lines, PQ and TR drawn on a Cartesian plane.



Rajah 3 / Diagram 3

Diberi bahawa persamaan garis lurus PQ ialah $y = -2x + 7$.
It is given that the equation of the straight line PQ is $y = -2x + 7$.

- (a) Cari persamaan garis lurus TR . *Find the equation of the straight line TR .*
- (b) Nyatakan pintasan- x bagi garis lurus TR dan PQ . *State the x -intercept of the straight line TR and PQ .*

[5 markah/marks]

Jawapan / Answer :

(a)

(b)

4

Rajah 4 di ruang jawapan menunjukkan segi empat tepat $ABCD$, yang dilukis pada grid segi empat sama bersisi 1 unit.

The diagram 4 in answer space shows a rectangle $ABCD$ drawn on a square grid with sides 1 unit.

(a) Pada rajah 4, lukis

On the diagram 4, draw

(i) lokus bagi titik X yang bergerak dengan keadaan jaraknya sentiasa 3 unit dari titik D ,
the locus of point X which moves such that its distance is always 3 units from point D ,

[1 markah/marks]

(ii) lokus bagi titik Y yang bergerak dengan keadaan jaraknya sentiasa sama dari garis AB dan DC .
the locus of point Y which moves such that its distance is always equidistance from line AB and DC .

[1 markah/marks]

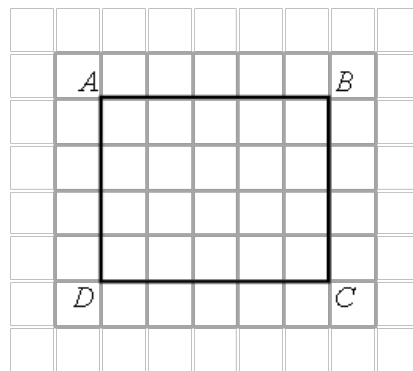
(b) Seterusnya, tandakan dengan simbol \otimes dan nyatakan bilangan titik persilangan bagi lokus X dan lokus Y .

Hence, mark with the symbol \otimes and state the numbers of intersection point for locus X and locus Y .

[2 markah/marks]

Jawapan / Answer:

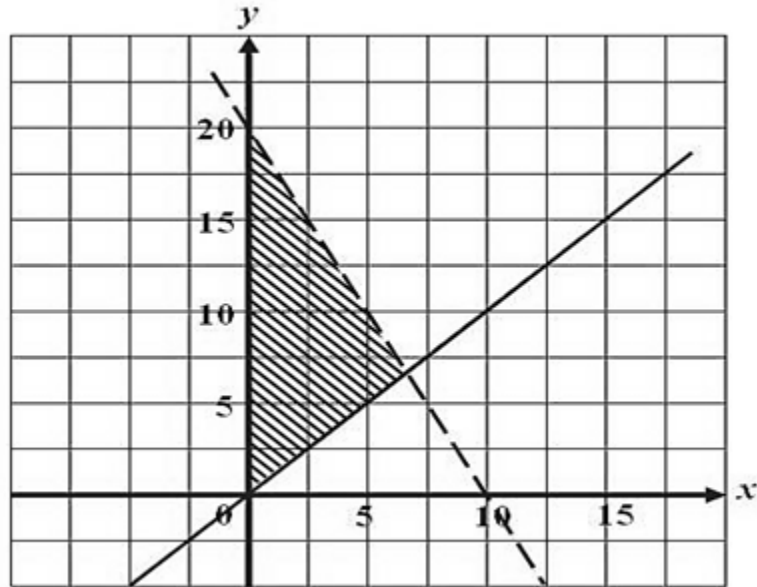
(a)(i)(ii)



Rajah / Diagram 4

(b)

- 5 Nyatakan semua ketaksamaan yang mewakili kawasan berlorek dalam Rajah 5.
State the inequalities that represent the shaded region in Diagram 5.



Rajah / Diagram 5

Jawapan / Answer :

[3 markah/marks]

- (i)
- (ii)
- (iii)

6

Ahmad menyertai pertandingan roket air yang diadakan di peringkat sekolahnya sempena Minggu Sains dan Matematik. Roket air tersebut dilancarkan pada ketinggian 15 meter. Graf fungsi $y = 15 + 2x - x^2$ mewakili pergerakan roket air tersebut. Paksi- y mewakili jarak dalam meter dan paksi- x ialah masa dalam saat. Jadual 6 menunjukkan jarak dan masa bagi pergerakan roket air yang dilancarkan oleh Ahmad.

Ahmad participated in a water rocket competition held at his school in conjunction with Science and Mathematics Week. The water rocket was launched at a height of 15 meters. The graph function $y = 15 + 2x - x^2$ represents the motion of the water rocket. The y -axis represents the distance in meters and the x -axis is the time in seconds. Table 6 shows the distance and time representing the water rocket launched by Ahmad.

x	0	0.5	1	2	3	3.5	4	5
y	15	15.75	16	15	12	9.75	7	0

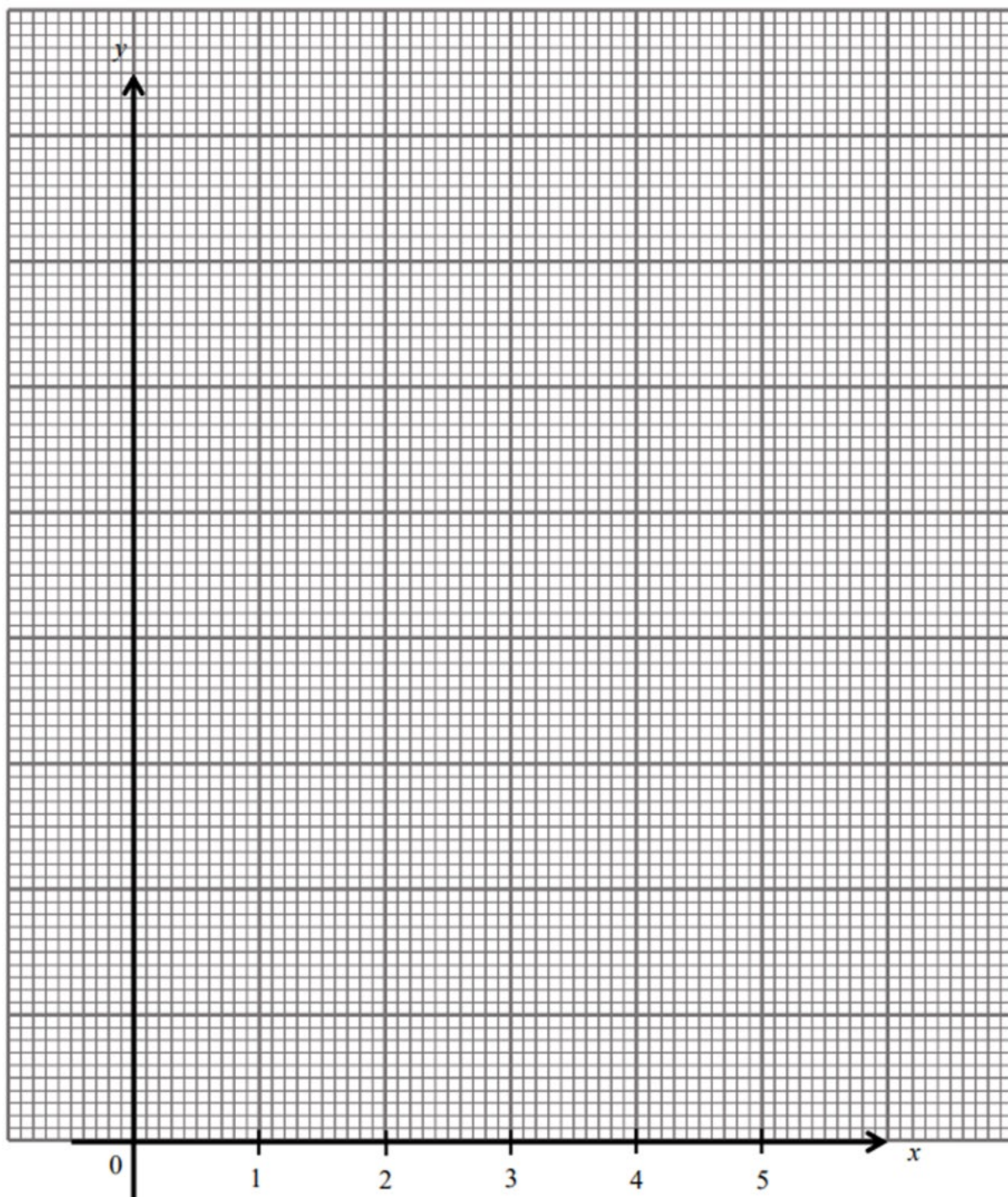
Jadual / Table 6

Dengan menggunakan skala 2 cm kepada 2 unit pada paksi- y , plotkan semua titik pada graf di ruang jawapan. Seterusnya, lukis graf fungsi bagi $y = 15 + 2x - x^2$.

Using a scale of 2 cm to 2 units on the y -axis, plot all the points. Next, construct the graph of function for $y = 15 + 2x - x^2$.

[4 markah/marks]

Jawapan / Answer :



7

Dalam suatu pertandingan ping pong yang dihadiri sejumlah 200 penonton, bilangan penonton perempuan, P , adalah 36 orang lebih daripada 3 kali bilangan penonton lelaki, L .

In a ping pong competition attended by a total of 200 audience, the number of female audience, P , was 36 more than 3 times the number of male audience, L .

- (a) Tuliskan persamaan linear serentak yang mewakili maklumat di atas dalam bentuk matriks.
Write a simultaneous linear equations representing the above information in the form of a matrix.
- (b) Cari nilai bagi P dan L .
Find the values of P and L .

[5 markah/marks]

Jawapan / Answer:

(a)

(b)

- 8 Pada Januari 2022, Hakim melabur sebanyak 5 000 unit saham yang bernilai RM1.20 seunit dalam akaun Amanah Saham Budiman. Pada penghujung Disember 2022, Amanah Saham Budiman membayar dividen sebanyak 5.5%. Pada Januari 2023 pula Hakim menjual semua saham yang dimiliki dengan harga RM1.50 seunit. Hitung nilai pulangan pelaburannya.

In January 2022, Hakim invested a total of 5 000 unit of shares worth RM1.20 per unit in Amanah Saham Budiman. At the end of December 2022, Amanah Saham Budiman paid 5.5% dividend. In January 2023, Rizal sold all the shares at RM1.50 per unit. Calculate his return on investment.

[4 markah/marks]

Jawapan/Answer:

9

Jadual 9 menunjukkan jumlah kutipan yuran dua jenis pertandingan yang dianjurkan oleh Perpustakaan Sekolah Taman Indah bersempena Karnival Membaca. Terdapat dua kategori dalam pertandingan itu iaitu kategori dewasa dan kategori kanak-kanak. *Table 9 shows the total fees collection of two competitions organized by Perpustakaan Sekolah Taman Indah in conjunction with a Reading Carnival . There are two categories in the competition which are the adult and children categories*

Jumlah kutipan yuran <i>Total fees collection</i>	
Memanah Archery	Menyanyi <i>Singing</i>
RM320	RM880

Jadual / Table 9

Diberi bahawa yuran penyertaan bagi pertandingan memanah bagi kategori dewasa dan kanak-kanak masing-masing ialah RM5 dan RM2. Yuran pertandingan menyanyi bagi kategori dewasa adalah RM12 manakala bagi kategori kanak-kanak yuran pertandingan menyanyi adalah RM8. Tanpa menggunakan kaedah matriks, cari jumlah peserta dewasa dan jumlah peserta kanak-kanak yang menyertai kedua-dua pertandingan tersebut

It is given that the participation fees for archery competition for adult category and the children category are RM5 and RM2 respectively. The participation fee of the singing competition for the adult category is RM12 while for the children category it is RM8. Without using matrix method, find the total number of adults and number of children who participate in both competition

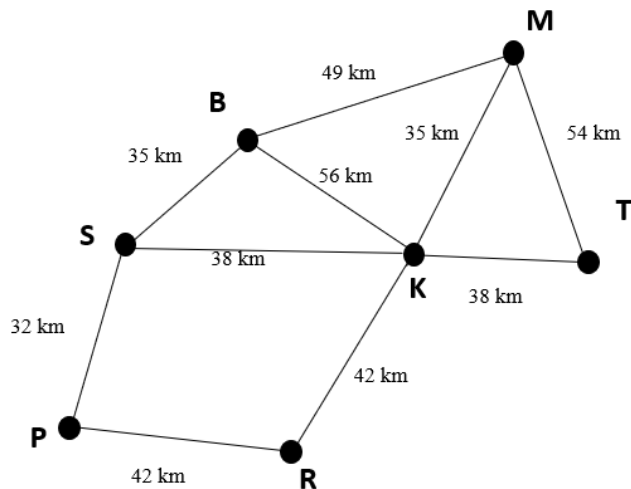
[4 markah/marks]

Jawapan/Answer:

10

Rajah 10 menunjukkan laluan perjalanan dari rumah Paramess menuju ke rumah Manja melalui beberapa rumah rakan yang lain.

Diagram 10 shows the route of travel from Paramess's house to Manja's house through others' houses.



Rajah / Diagram 10

P	Paramess
S	Siti
B	Billy
M	Manja
T	Tamrin
K	Khairul
R	Ruhainis

Petunjuk / Pointer

(a) Hitung jarak terpendek untuk sampai ke rumah Manja dari rumah Paramess.

Calculate the shortest distance to reach Jaja's house from Paramess's house.

[2 markah/marks]

(b) Lukis graf terarah bagi jarak terpendek itu.

Draw a directed graph of the shortest distance.

[2 markah/marks]

Jawapan / Answer :

(a)

(b)

Bahagian B/Section B

[45 markah/marks]

Jawab **semua** soalan. *Answer all the questions.*

- 11 (a) Tentukan sama ada ayat yang berikut adalah pernyataan atau bukan. *Determine whether the following sentences are statements.*

(i) 2 ialah nombor perdana
2 is a prime number.

(ii) Senaraikan semua faktor bagi 26
List all the factor of 26

(iii) $(-3) \times (2) = 18$
 $(-3) \times (2) = 18$

- (b) Tulis dua implikasi daripada pernyataan berikut.
Write two implications based on the following statement.

“ 60 ialah nombor genap jika dan hanya jika 60 boleh dibahagi tepat dengan 10 ”
 “ 60 is a even number if and only if 60 is divisible by 10 ”

- (c) Tuliskan songsangan dan kontrapositif bagi implikasi berikut.
Write down the inverse and contrapositive of the following implication.

“ Jika 64 ialah gandaan bagi 4 , maka 64 ialah gandaan bagi 12 ”
 “ If 64 is a multiple of 4 , then 64 is a multiple of 12 ”

- (d) Bentuk suatu kesimpulan induktif berdasarkan jujukan nombor berikut, 3 , 8 , 17 , 30 ,
Form an inductive conclusion based on these sequence numbers , 3 , 8 , 17 , 30 ,

$$\begin{aligned} 3 &= 3 (1) + 2 (0)^2 \\ 8 &= 3 (2) + 2 (1)^2 \\ 17 &= 3 (3) + 2 (2)^2 \\ 30 &= 3 (4) + 2 (3)^2 \\ \dots &= \dots \end{aligned}$$

[9 markah/marks]

Jawapan / *Answer* :

(a) (i)

(ii)

(iii)

(b) Implikasi 1 / *Implication 1* :

Implikasi 2 / *Implication 2* :

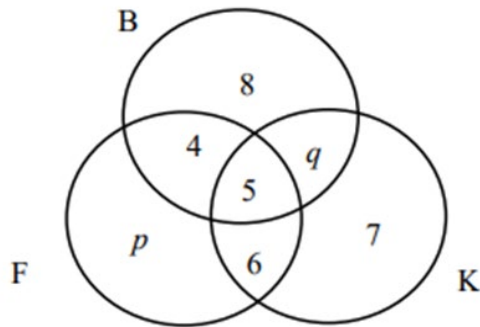
(c) Songsangan / *Inverse* :

Kontrapositif / *Contrapositive* :

(d)

- 12 Gambar rajah Venn yang tidak lengkap di bawah menunjukkan bilangan murid dalam satu kumpulan 40 orang murid yang mengambil Biologi (B), Fizik (F) dan Kimia (K). Diberi bahawa set semesta, $\xi = B \cup F \cup K$ di mana $B = \{\text{murid yang mengambil Biologi}\}$, $F = \{\text{murid yang mengambil Fizik}\}$ dan $K = \{\text{murid yang mengambil Kimia}\}$.

The incomplete Venn diagram below shows the number of students in a group of 40 students who take Biology (B), Physics (F) and Chemistry (K). Given that the universal set, $\xi = B \cup F \cup K$ where $B = \{\text{pupils who take Biology}\}$, $F = \{\text{pupils who take Physics}\}$ and $K = \{\text{pupils who take Chemistry}\}$.



24 orang murid mengambil Fizik dan 21 orang murid mengambil dua subjek sahaja.

24 students take Physics and 21 students take only two subjects.

- (a) Hitung nilai p dan q . *Calculate the values of p and q .*

[4 markah/marks]

- (b) Hitung jumlah bilangan murid yang mengambil satu subjek sahaja.
Calculate the total number of pupils who take only one subject.

[2 markah/marks]

- (c) Hitung jumlah bilangan murid yang mengambil Biologi atau Kimia.
Count the total number of pupils who take Biology or Chemistry.

[3 markah/marks]

Jawapan / *Answer* :

(a)

(b)

(c)

- 13 Jadual 13 menunjukkan pencapaian dua orang murid dalam 5 ujian Matematik. Guru Matematik mereka ingin memilih salah seorang daripada mereka untuk mewakili kelas dalam satu Kuiz Matematik peringkat sekolah.

Table 13 shows the achievements of two students in 5 Mathematics tests. Their Mathematics teacher wants to choose one of them to represent their class in a School Mathematics Quiz.

	Ujian/ Test 1	Ujian/Test 2	Ujian/Test 3	Ujian/Test 4	Ujian/Test 5
AHMAD	50	64	70	74	90
ALI	60	64	72	65	74

Jadual / Table 13

- (a) Berdasarkan pencapaian Ahmad, hitung
Based on Ahmad's achievement, calculate

(i) min markah, *the mean mark,*

(ii) varians. *the variance.*

[4 markah/marks]

- (b) Siapakah yang layak mewakili kelas dalam kuiz tersebut? Justifikasikan pilihan anda berdasarkan sukatan serakan yang sesuai digunakan oleh guru mereka untuk membuat pemilihan itu.
Who deserve to represent their class in the quiz? Justify your choice based on the appropriate measure of dispersion used by their teacher to make the selection.

[6 markah/marks]

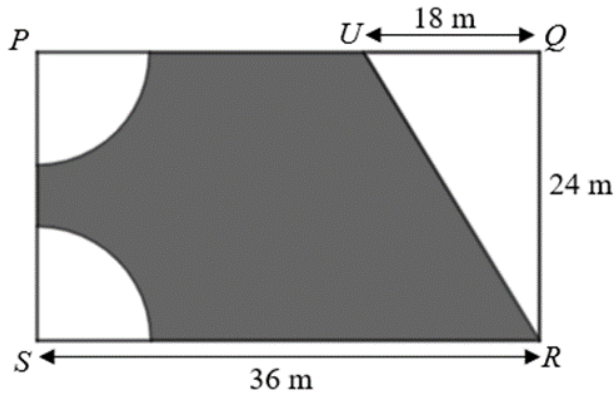
Jawapan / Answer :

(a) (i)

(ii)

(b)

- 14 Encik Amar mempunyai sebuah taman berbentuk segi empat tepat $PQRS$ seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 14 di bawah. Dua kawasan berbentuk sukuan bulatan berjejari 10.5 m dan satu kawasan berbentuk segi tiga QRU dilitupi dengan batu kelikir. Kawasan selebihnya ditanam dengan pokok bunga. *Mr. Amar has a rectangular garden $PQRS$ as shown in Diagram 14 below. Regions of two quadrants with radius 10.5 m and the triangle QRU are covered with pebbles. The remaining region is planted with flowers.* (Guna/ Use, $\pi = \frac{22}{7}$)



Rajah/Diagram 14

- (a) Hitung perimeter, dalam m, kawasan yang ditanam dengan pokok bunga,
Calculate the perimeter, in m, of the region planted with flowers,
- [3 markah/marks]
- (b) Kos bagi 1 m² bagi batu kerikil ialah RM2.40, hitung kos batu kerikil yang diperlukan oleh Encik Amar untuk diletakkan di tamannya.
The cost for 1 m² of pebbles is RM2.40, calculate the cost of pebbles needed by Mr. Amar to place in his garden.
- [5 markah/marks]

Jawapan / *Answer* :

(a)

(b)

15

Jadual 15 menunjukkan nama pustakawan sekolah daripada kelas USM dan UM.

Table 15 shows the name of the school librarian from class USM and class UM.

Kelas / Class	Lelaki / Boys	Perempuan / Girls
USM	Aqil Zafran Varun	Farizah Nani
UM	Johari	Maya Tasnim

Jadual / Table 15

Seorang pustakawan lelaki dipilih secara rawak dan kemudian seorang pustakawan perempuan dipilih secara rawak dari kelas yang sama untuk menyertai Kem Membaca.

A boy librarian is chosen at random and then a girl librarian is chosen at random from the same class to participate in Reading Camp.

- (a) Dengan menggantikan Aqil sebagai A, Zafran sebagai Z, dan seterusnya, senaraikan semua kesudahan yang mungkin.

By substituting Aqil as A, Zafran as Z, and so on, list all the possible outcomes.

- (b) Dengan menulis semua kesudahan yang mungkin bagi setiap peristiwa di bawah, cari kebarangkalian bahawa

By listing all the possible outcomes of each event below, find the probability that

- (i) Aqil dipilih untuk menyertai Kem Membaca itu,

Aqil is chosen to participate in Reading Camp,

- (ii) pasangan pelajar daripada kelas USM dipilih,

pair of students from class USM is chosen,

- (c) Nani kini dipindahkan ke kelas UM atas peningkatan prestasinya dalam akademik. Sekarang nyatakan kebarangkalian Aqil atau Varun berpasangan dengan Nani. Berikan justifikasi anda.

Nani has now been transferred to UM class due to her improved performance in academic. Now state the probability of Aqil or Varun pairing up with Nani. Give your justification.

[9 markah/marks]

Jawapan/ *Answer* :

(a)

(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** Jadual 16.1 menunjukkan pengkadaran premium bawah Tarif Motor bagi polisi motor yang dikeluarkan di Semenanjung Malaysia, Sabah dan Sarawak.

Table 16.1 shows the premium rates under the Motor Tariff for motor policies issued in Peninsular Malaysia, Sabah and Sarawak.

Kapasiti enjin tidak melebihi <i>Engine capacity not exceeding (cc)</i>	Semenanjung Malaysia <i>Peninsular Malaysia</i>		Sabah dan Sarawak	
	Polisi komprehensif <i>Comprehensive policy (RM)</i>	Polisi pihak ketiga <i>Third party policy (RM)</i>	Polisi komprehensif <i>Comprehensive policy (RM)</i>	Polisi pihak ketiga <i>Third party policy (RM)</i>
1 400	273.80	120.60	196.20	67.50
1 650	305.50	135.00	220.00	75.60
2 200	339.10	151.20	243.90	85.20
3 050	372.60	167.40	266.50	93.60

*Bagi polisi komprehensif, kadar yang dikenakan adalah bagi RM1 000 pertama daripada jumlah yang diinsuranskan.

** For comprehensive policy, the rate charged is for the first RM1 000 of the sum insured.*

Sumber : Jadual Tarif Motor 2015

Source: Schedule of Motor Tariff 2015

Jadual / Table 16.1

Natasya memiliki sebuah kereta untuk digunakan di Terengganu. Beliau ingin memperbaharui insurans motor untuk keretanya daripada Syarikat Insurans AIZ. Maklumat keretanya adalah seperti berikut.

Natasya owns a car to be used in Terengganu. She wants to renew motor insurance for her car from AIZ Insurance Company. The information of her car is as follows.

Jumlah yang diinsuranskan / <i>Sum insured</i>	: RM60 000
Umur kenderaan / <i>Age of vehicle</i>	: 5 tahun / <i>years</i>
Kuasa enjin / <i>Engine capacity</i>	: 1500 cc
NCD	: 30%

- (a) Berdasarkan kepada maklumat kereta Natasya,
Based on the information of Natasya's car,
- (i) nyatakan pihak pertama dan pihak kedua yang terlibat dalam insurans motor.
state the first party and the second party in the motor insurance.
- (ii) hitung premium kasar yang perlu dibayar oleh Natasya jika dia membeli
calculate the gross premium that Natasya has to pay if she buys a
- (a) polisi komprehensif.
comprehensive policy.
- (b) polisi pihak ketiga, kebakaran dan kecurian.
third party, fire and theft.

[9 markah/marks]

Jawapan / *Answer:*

(a) (i)

(ii) (a)

(b)

- (b) Natasya memandu keretanya sejauh 60 km dari rumahnya untuk melawat rakannya di hospital.
Jadual 16.2 menunjukkan catatan perjalanannya.

Natasya drives her car for 60 km from her house to visit her friend in hospital. Table 16.2 shows the note of her journey.

Masa Time	26 Disember 2020 26 December 2020
8.00 a.m.	Memulakan perjalanan dari rumahnya. <i>Start journey from her house.</i>
8.20 a.m.	Berhenti di sebuah restoran untuk bersarapan setelah memandu sejauh 25 km. <i>Stop at a restaurant to have breakfast after driving for 25 km.</i>
8.40 a.m.	Meneruskan perjalanan untuk 35 km lagi. <i>Continue journey for another 35 km.</i>
9.20 a.m.	Tiba di hospital. <i>Arrive at the hospital.</i>

Jadual / Table 16.2

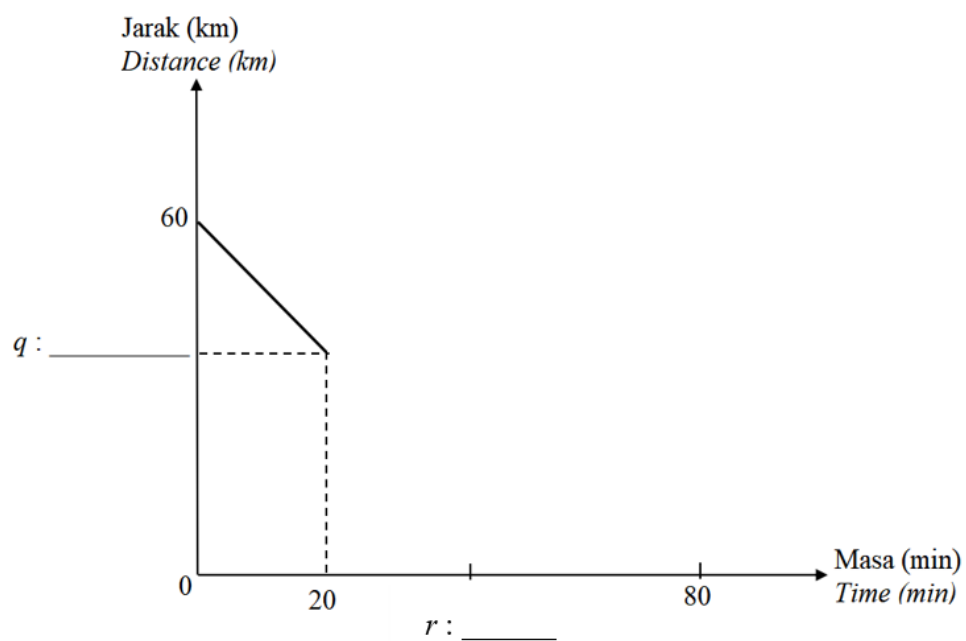
- (i) Rajah 16.3 di ruang jawapan menunjukkan graf jarak-masa.
Diagram 16.3 in the answer space shows a distance-time graph.
- (a) Nyatakan nilai q dan nilai r .
State the values of q and r .
- (b) Lengkapkan graf untuk menggambarkan keseluruhan perjalanan Natasya.
Complete the graph to represent Natasya's whole journey.
- (ii) Hitung laju purata keseluruhan perjalanan itu, dalam kmj^{-1} .
Calculate the average speed for the whole journey, in kmh^{-1} .

[6 markah/marks]

Jawapan / Answer:

(b) (i) (a)

(b)

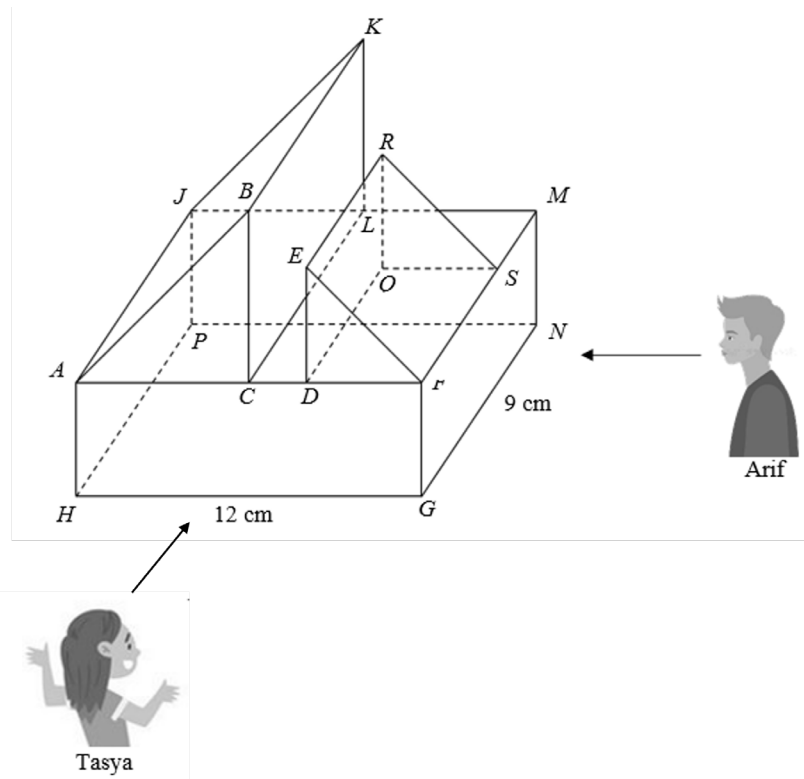


Rajah / Diagram 16.3

(ii)

17

Rajah 17 menunjukkan dua orang murid daripada sekumpulan murid, iaitu Arif dan Tasya yang sedang memandang dari jauh sebuah arca barang perhiasan dalam rumah yang dibina berdasarkan gabungan sebuah kuboid dan dua buah prisma tegak. Diberi bahawa segi tiga sama kaki ABC dan DEF ialah keratan rentas seragam bagi kedua-dua pepejal berbentuk prisma tegak itu. Diagram 17 shows two students from a group of students, namely Arif and Tasya who are looking from a distance a sculpture of a home decoration item constructed based on a combination of a cuboid and two right prisms. Given that the isosceles triangles ABC and DEF are the uniform cross sections of the two right prism solids.



Rajah / Diagram 17

Diberi $BC = 6$ cm, $ED = FG = 4.5$ cm dan $SM : SF = 1 : 2$

Given $BC = 6$ cm, $ED = FG = 4.5$ cm and $SM : SF = 1 : 2$

- (a) Hitung isipadu arca di atas, dalam cm^3 .

Calculate the volume of the above sculpture, in cm^3 .

[4 markah/marks]

- (b) Lukis dengan skala penuh,

Draw to full scale,

- (i) dongakan arca itu pada satah mencancang yang selari dengan GH sebagaimana dilihat oleh Tasya.

the elevation of the sculpture on a vertical plane parallel to GH as viewed by Tasya.

- (ii) dongakan arca itu pada satah mencancang yang selari dengan GN sebagaimana dilihat oleh Arif

the elevation of the sculpture on a vertical plane parallel to GN as viewed by Arif.

[8 markah/marks]

- (c) Kemudian, guru meminta murid-murid untuk membina semula arca dalam Rajah 17 dengan menggunakan plastisin secara berkumpulan. Diberi bahawa jumlah masa dalam minit yang diperlukan untuk menyiapkan tugas tersebut, t , berubah secara songsang dengan bilangan murid dalam setiap kumpulan, n . Arif dan Tasya yang menjalankan tugas secara berpasangan memerlukan masa selama 50 minit untuk menyiapkan tugas tersebut. Hitung masa yang diperlukan, t , dalam minit, jika 3 orang murid lagi menyertai kumpulan mereka.

Then, the teacher asked the students to reconstruct the sculpture in Diagram 17 using plasticine in groups.

Given that the total time in minutes required to complete the task, t , varies inversely with the number of students in each group, n . Arif and Tasya who carry out the task in pairs need 50 minutes to complete the task. Calculate the time required, t , in minutes, if 3 more students join their group.

[3 markah/marks]

Jawapan / *Answer*:

(a)

(b) (i)

TERHAD**1449/2***(b)* (ii)*(c)*

KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT
END OF QUESTION PAPER

MAKLUMAT UNTUK CALON
INFORMATION FOR CANDIDATES

- 1** Kertas peperiksaan ini mengandungi tiga bahagian: **Bahagian A, Bahagian B dan Bahagian C.**
This question paper consists of three sections: Section A, Section B and Section C.
- 2** Jawab **semua** soalan dalam **Bahagian A dan Bahagian B.**
*Answer **all** questions in Section A and Section B.*
- 3** Jawab mana-mana **satu** soalan daripada **Bahagian C.**
*Answer any **one** question from Section C.*
- 4** Tulis jawapan anda pada ruang yang disediakan dalam kertas peperiksaan ini.
Write your answer in the spaces provided in the question paper.
- 5** Tunjukkan kerja mengira anda. Ini boleh membantu anda untuk mendapatkan markah.
Show your working. It may help you to get marks.
- 6** Jika anda hendak menukar jawapan, batalkan jawapan yang telah dibuat. Kemudian tulis jawapan yang baharu.
If you wish to change your answer, cross out the answer that you have done. Then write down the new answer.
- 7** Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukis mengikut skala kecuali dinyatakan.
The diagrams in the questions provided are not drawn to scale unless stated.
- 8** Markah yang diperuntukkan bagi setiap soalan dan ceraian soalan ditunjukkan dalam kurungan.
The marks allocated for each question and sub-part of a question are shown in brackets.
- 9** Satu senarai rumus disediakan di halaman 2 hingga 4.
A list of formulae is provided on pages 2 to 4.
- 10** Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik.
You may use a scientific calculator.
- 11** Serahkan kertas peperiksaan ini kepada pengawas peperiksaan pada akhir peperiksaan.
Hand in this question paper to the invigilator at the end of the examination.