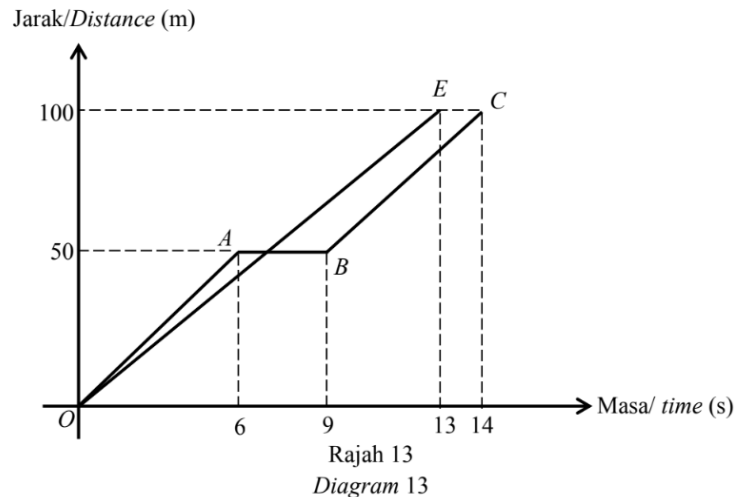


- (d) Rajah 13 ialah graf jarak-masa yang menunjukkan masa yang diambil oleh dua orang peserta terbaik dalam acara 100 m semasa kejohanan olahraga di SMK Ayer Manis. Graf OE mewakili larian Nabil dan graf $OABC$ mewakili larian Basyar. AB ialah masa yang diambil oleh Basyar sebelum meneruskan lariannya kerana terjatuh.

Diagram 13 is a distance-time graph showing the time taken by the two best participants in the 100 m event during the athletics championship at SMK Ayer Manis. Graph OE represents Nabil's run and graph $OABC$ represents Basyar's run. AB is the time taken by Basyar before continuing his run due to falling.



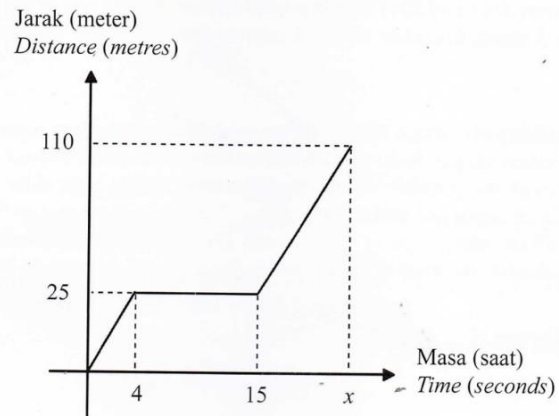
- (i) Hitung kerugian masa, dalam saat, yang dialami oleh Basyar dalam pertandingan. [1 markah]
Calculate the time loss in seconds, experienced by Basyar in the competition. [1 mark]
- (ii) Adakah Basyar berpeluang untuk menjadi johan dalam acara 100 m jika dia tidak jatuh dan mengekalkan kelajuannya sepanjang larian? Berikan justifikasi anda. [3 markah]
Does Basyar have a chance to become the champion in the 100 m event if he does not fall and maintain its speed throughout the run? Give your justification. [3 marks]

(d) (i)

(ii)

Rajah 3 menunjukkan sebuah graf jarak-masa yang menunjukkan gerakan bagi suatu zarah dalam tempoh masa x saat.

Diagram 3 shows a distance-time graph showing the motion of a particle in x seconds.



Rajah 3 / Diagram 3

Hitung / Calculate

- tempoh masa, dalam saat, zarah itu berhenti,
the duration, in second, when the particle stops.
[1 markah / mark]
- laju zarah tersebut pada 4 saat pertama.
the speed of the particle in the first 4 seconds.
[2 markah / marks]
- nilai x jika laju purata zarah tersebut dalam x saat ialah 5 ms^{-1} .
the value of x , if the average speed of the particle in x seconds is 5 ms^{-1} .
[2 markah / marks]

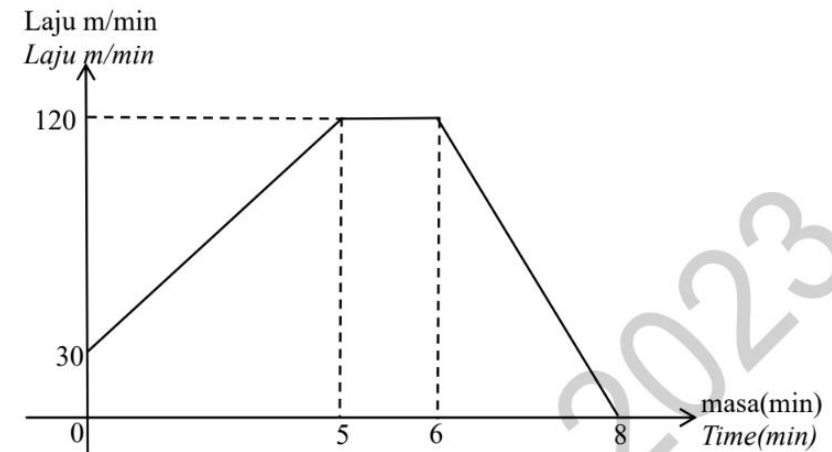
Jawapan / Answer:

(a)

(b)

(c)

Rajah 5 menunjukkan graf laju-masa perjalanan Jones memandu ke Pejabat Pos.
Diagram 5 shows a speed-time graph of Jones driving to post office.



Rajah 5 / Diagram 5

- Hitung pecutan, dalam m/min , bagi pergerakan Jones pada 5 minit pertama.
Calculate the acceleration, in m/min , of Jones's movement for the first 5 minutes.
[5 mark]
- Huraikan pergerakan laju Jones dari minit ke-5 hingga ke-6.
Describe Jones's speed movement from the 5th to the 6th minute.
[5 mark]
- Hitung kadar perubahan laju, dalam m/min , bagi pergerakan Jones dalam 2 min terakhir.
Calculate the rate of change in speed, in m/min , of Jones movement in the last 2 minutes.
[5 mark]

PAHANG

- (c) Encik Taufik bersarapan di sebuah gerai makanan dan mengisi diesel untuk bas dia di petrol stesen sebelum mengambil muridnya. Perjalanan Encik Tafik adalah seperti yang ditunjukkan dalam jadual 7. Masa ketika Encik Taufik berhenti di gerai makanan untuk sarapan tidak ditunjukkan.
Encik Taufik had breakfast at a foodstall and filled up his bus with diesel at a petrol Station before picking up his students. Encik Taufik's journey is as shown in table 7. The time when Encik Taufik stops at te food stall for breakfast is not shown.

Masa Time	Huraian Description
5.45 a.m	Bertolak dari rumah <i>Depart from house</i>
6.00 a.m	Berhenti di gerai makanan untuk sarapan <i>Stop at a food stall for breakfast</i>
6.20 a.m	Bertolak dari gerai makanan <i>Depart from the food stall</i>
6.30 a.m	Berhenti di stesen petrol untuk mengisi diesel <i>Stop at the petrolstation to fill up with diesel</i>
6.35 a.m	Bertolak dari stesen petrol <i>Depart from the petrol station.</i>

Jadual 7 / Table 7

- (i) Rajah 12 di ruang jawapan ialah graf jarak-masa tidak lengkap dan menunjukkan gerakan bas Encik Taufik berdasarkan Jadual 7. Lengkapkan graf jarak-masa itu.

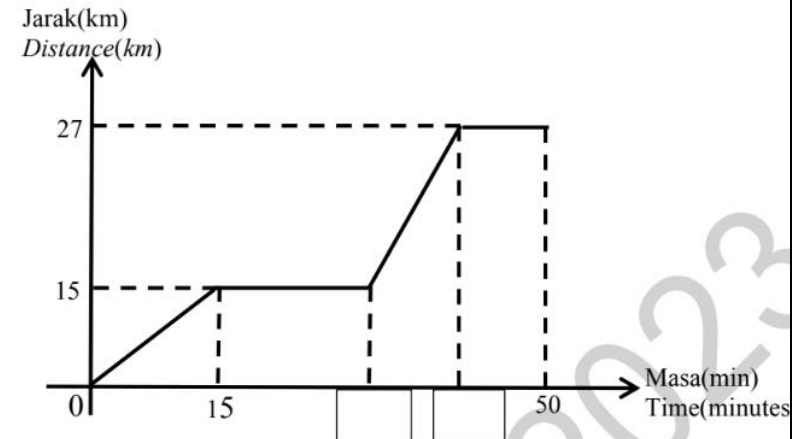
Diagram 12 in the answer space is an incomplete distance-time graph showing the motion of Encik Taufik's bus based on Table 7. Complete the distance-time graph.

- (ii) Berapa lamakah Encik Taufik bersarapan di gerai makanan itu.
How long did Encik Taufik have breakfast at the food stall?
- (iii) Hitung jarak, dalam km, yang dilalui oleh Encik Taufik dari gerai makanan ke ke stesen petrol.
Calculate the distance, in km, travelled by Encik Taufik the food stall to petrol station.

[4 markah]

Jawapan/Answer:

(c)(i)



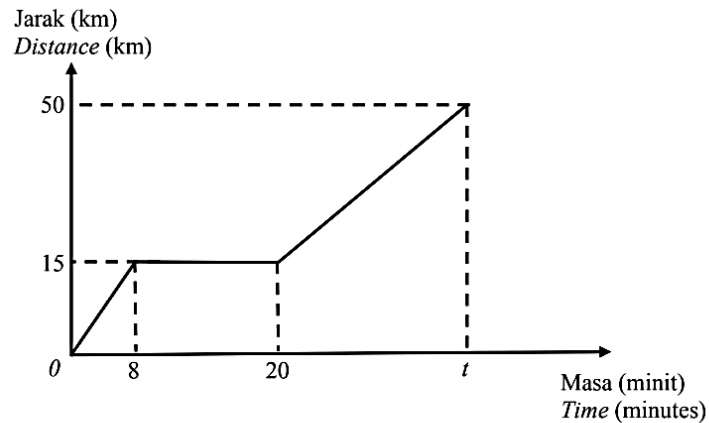
Rajah 12
Diagram 12

(ii)

(iii)

TERENGGANU

- (b) Rajah 8 menunjukkan graf jarak-masa bagi perjalanan Encik Farqan untuk menghantar makanan sejuk bekunya kepada pelanggan dalam tempoh t minit.
Diagram 8 shows the distance-time graph for Encik Farqan's trip to deliver its frozen food to customers within t minutes.



Rajah 8
 Diagram 8

- (i) Nyatakan tempoh masa, dalam minit, Encik Farqan berhenti seketika.
State the length of time, in minutes, Encik Farqan stopped for a moment.
- (ii) Hitungkan nilai t , dalam minit, jika laju purata keseluruhan perjalanan Encik Farqan ialah 75 kmj^{-1} .
Calculate the value of t , in minutes, if the average speed of Encik Farqan's journey is 75 kmh^{-1} .

[4 markah]
 [4 marks]

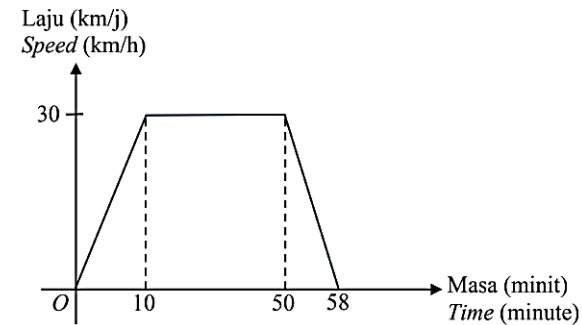
Jawapan / Answer :

(b) (i)

(ii)

Salwati ialah jiran Sarah, telah dimasukkan ke hospital. Rajah 9(c) menunjukkan graf laju-masa bagi perjalanan motosikal Sarah ke hospital untuk melawat Salwati.

Salwati is Sarah's neighbour, has been hospitalized. Diagram 9(c) shows the speed-time graph for Sarah's motorcycle movement to the hospital to visit Salwati.



Rajah 9(c)
 Diagram 9(c)

- (i) Nyatakan tempoh masa, dalam minit, perjalanan motosikal Sarah bergerak dengan laju seragam.
State the duration, in minutes, of Sarah's motorcycle moves with uniform speed.
- (ii) Cari jumlah jarak, dalam km, keseluruhan perjalanan tersebut.
Find the total distance, in km, of the whole journey.

[1 markah]

[1 mark]

[3 markah]

[3 marks]

Setelah selesai karnival keusahawanan, Encik Johan perlu pulang ke restoran bagi menyediakan tempahan daripada pelanggan. Jadual 5.2 menunjukkan maklumat perjalanan bagi Encik Johan ke restoran menggunakan laluan terpendek.

At the end of the carnival of entrepreneurship, Encik Johan has to go back to the restaurant to prepare orders from the customers. Table 5.2 shows an information of Encik Johan's journey to the restaurant using shortest route.

Waktu Time	Huralan Description
6:00 p.m.	Bertolak dari tempat karnival <i>Departs from the carnival place</i>
6:30 p.m.	Berhenti di R&R <i>Stop at R&R</i>
6:45 p.m.	Bertolak dari R&R <i>Departs from R&R</i>
7:00 p.m.	Sampai di restoran <i>Arrive at the restaurant</i>

Jadual 5.2
Table 5.2

Diberi jarak di antara tempat karnival dengan R&R ialah 40 km dan jarak di antara R&R dengan restoran ialah 20 km.

Given that the distance between the carnival place and R&R is 40 km and the distance between R&R and the restaurant is 20 km.

- (i) Mengandaikan van bergerak dengan laju seragam sepanjang perjalanan, lukis satu graf jarak-masa mewakili perjalanan tersebut.
Assuming the van travels at a uniform speed throughout the journey, draw a distance-time graph representing the journey.

[2 markah]

[2 marks]

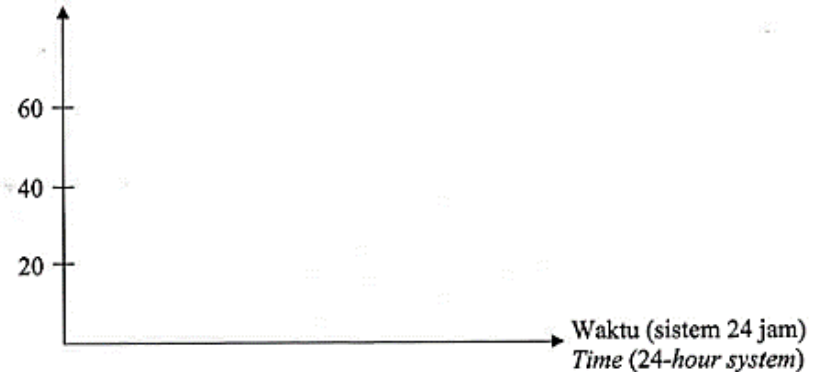
- (ii) Seterusnya, hitung laju van, dalam km min^{-1} , bagi 10 minit yang pertama.
Hence, calculate the speed of the van, in km min^{-1} , for the first 10 minutes.

[2 markah]

[2 marks]

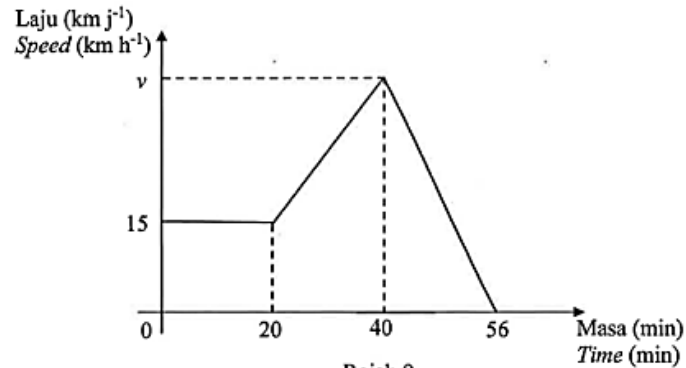
Jawapan / Answer:

- (c) (i) Jarak (km)
Distance (km)



- (ii)

- (d) Rajah 9 menunjukkan graf laju-masa bagi perjalanan Zahir menghantar kek dalam tempoh 56 minit.
Diagram 9 shows a speed-time graph of Zahir's journey to deliver cakes within 56 minutes.



Rajah 9
Diagram 9

Diberi MPV itu memecut dengan 75 km j^{-2} dalam tempoh masa tertentu.
Given the MPV accelerates at 75 km h^{-2} within certain period of time.

Hitung
Calculate

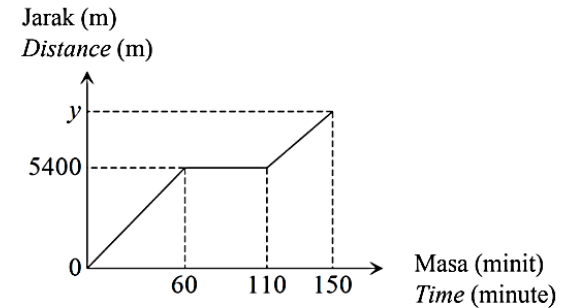
- (i) nilai v .
the value of v .
- (ii) jumlah jarak, dalam km, yang dilalui oleh MPV itu.
the total distance, in km, travelled by the MPV.

[2 markah]
[2 marks]

[3 markah]
[3 marks]

Rajah 4 menunjukkan graf jarak-masa bagi perjalanan Zahir dari sebuah taman rekreasi ke rumahnya dengan basikal.

Diagram 4 shows the distance-time graph of Zahir's journey from a recreation park to his house by bicycle.



Rajah 4
Diagram 4

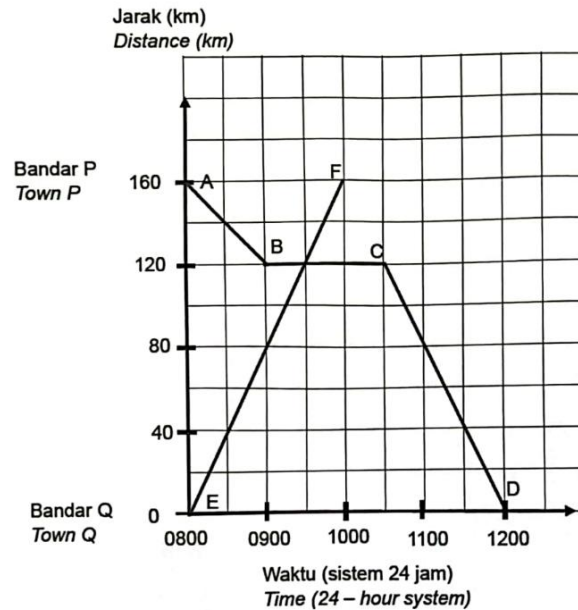
- (a) Hitung laju purata, dalam m/minit, perjalanan Zahir bagi tempoh 60 minit.
Calculate the average speed, in m/minute, of Zahir's journey in the first 60 minutes.
- (b) Diberi purata laju bagi keseluruhan perjalanan ialah 56 m/minit, cari nilai y .
Given that the average speed for the whole journey is 56 m/minute, find the value of y .

[4 markah]
[4 marks]

KELANTAN

- a) Dalam Rajah 8 di bawah, ABCD ialah graf jarak – masa bagi sebuah bas dari bandar P ke bandar Q. EF ialah graf jarak – masa bagi sebuah kereta dari bandar Q ke bandar P. Kedua – dua kenderaan itu menggunakan jalan yang sama.

In Diagram 8, ABCD is the distance – time graph of a bus from town P to town Q. EF is the distance – time graph of a car from town Q to town P. Both vehicles used the same road.



Rajah 8 / Diagram 8

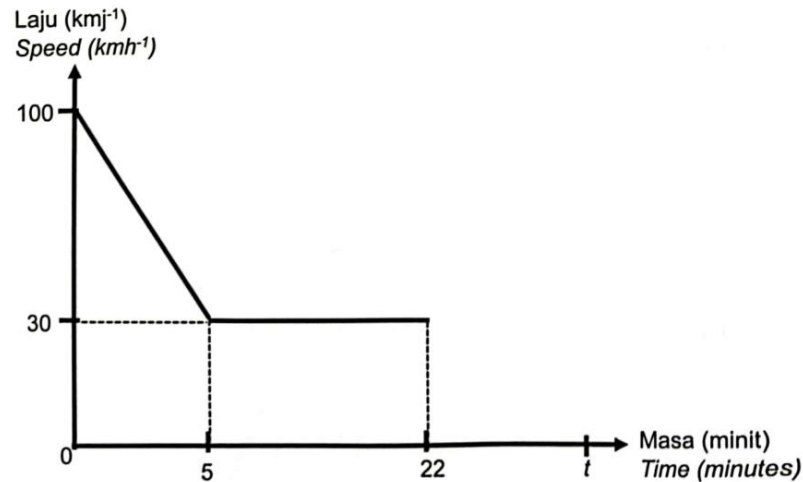
- Bilakah kedua – dua kenderaan itu bertemu.
When did the two vehicles meet?
- Cari jarak di antara kedua – dua kenderaan itu pada jam 0830.
Find the distance between the two vehicles at 0830.
- Cari laju dalam kmj^{-1} , bas itu dalam 45 minit terakhir.
Find the speed, kmh^{-1} , of the bus in last 45 minutes.

[4 markah / mark]

KELANTAN

- b) Rajah 9 menunjukkan graf laju – masa yang tidak lengkap bagi pergerakan sebuah kereta. Selepas 22 minit, kereta itu meningkatkan kelajuan sehingga 80 kmj^{-1} pada minit t .

Diagram 9 shows incomplete speed – time graph of the motion of a motorcycle. After 22 minutes, the car has increased its speed to 80 kmh^{-1} at the t^{th} minute.



Rajah 9 / Diagram 9

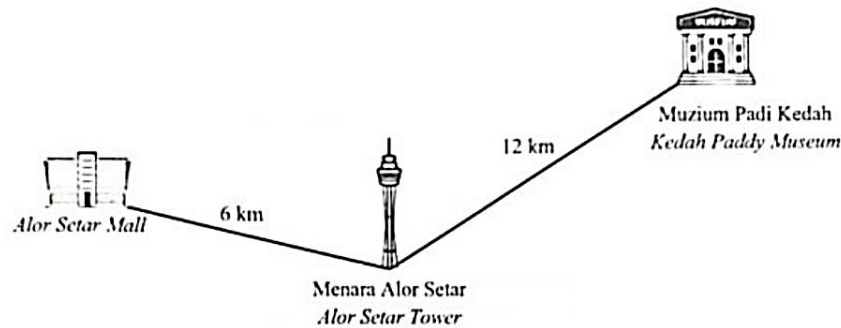
- (i) Lengkap graf laju – masa di ruang jawapan.
Complete the speed – time graph in the answer space.
- (ii) Huraikan pergerakan kereta itu dari minit ke – 5 hingga minit ke – 22.
Describe the motion of the motorcycle from 5th minute till 22th minute.
- (iii) Hitung nilai t , jika jarak yang dilalui oleh kereta itu selepas 5 minit yang pertama ialah 14km.
Calculate the value of t if the distance travelled by the car after the first 5 minutes is 14km.

[5 markah / marks]

KEDAH

(a) Rajah 11.1 menunjukkan jarak di antara tiga lokasi di sekitar Alor Setar.

Diagram 11.1 shows the distance between the three locations around Alor Setar.



Rajah / Diagram 11.1

Pada pukul 8.15 pagi, Azani mula menunggang basikal secara individu dari Alor Setar Mall menuju ke Menara Alor Setar dan seterusnya ke Muzium Padi Kedah. Beliau tiba di Muzium Padi Kedah pada pukul 9.00 pagi. Hitung purata laju keseluruhan perjalanannya, dalam kmh^{-1} .

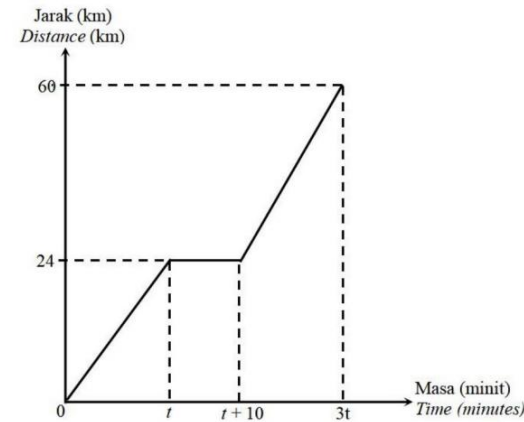
At 8.15 a.m. Azani started riding his bicycle individually from Alor Setar Mall towards Alor Setar Tower and then to the Kedah Paddy Museum. He arrived at the Kedah Paddy Museum at 9.00 a.m. Calculate the average speed of the entire journey, in kmh^{-1} .

[2 markah / marks]

MELAKA

Rajah 8 menunjukkan graf jarak-masa bagi perjalanan Encik Marzuki sejauh 60 km dalam masa $3t$ minit dengan memandu kereta dari tempat peraginannya ke bandar S. Diberi kadar perubahan jarak terhadap masa sebelum dan selepas tempoh masa rehat adalah sama.

Diagram 8 shows the distance-time graph for Encik Marzuki traveling 60 km in $3t$ minutes by driving a car from his resort to town S. Given that the rate of change of distance with time before and after the rest period is the same.



Rajah 8 / Diagram 8

- Hitung nilai t .
Calculate the value of t .
- Hitung laju purata keseluruhan perjalanan Encik Marzuki dalam kmj^{-1} .
Calculate the average speed of Encik Marzuki's whole journey in kmh^{-1} .

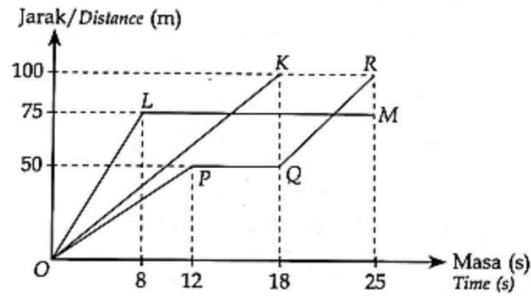
[4 markah/ marks]

Jawapan / Answer :

(i)

(ii)

- (a) Rajah 16 menunjukkan graf jarak-masa bagi Choo, Foo dan Ho dalam acara larian 100 meter.



Rajah 16

- Semasa perlumbaan berlangsung, Choo mengalami kekejangan otot. Dia berhenti berlari dan menarik diri daripada perlumbaan itu. Graf manakah yang mewakili larian Choo?
- Ho tergelincir dan tersadung semasa menuju ke garisan penamat. Selepas itu, dia bangun dan meneruskan lariannya. Nyatakan graf yang mewakili larian Ho.
- Hitung purata laju, dalam ms^{-1} bagi Ho.

[4 markah]

Jawapan:

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

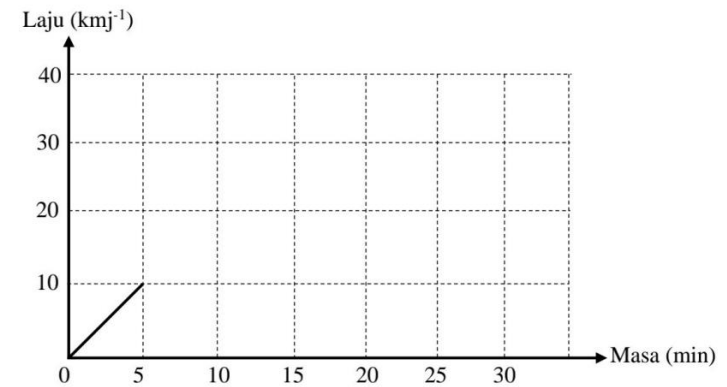
- (b) Rajah 17(b) di ruang jawapan menunjukkan graf laju-masa yang tidak lengkap, bagi pergerakan Awang menaiki sebuah basikal sebelum sampai ke rumah seorang pelanggannya. Basikal itu bergerak dengan kelajuan seragam selama 5 minit, selepas 5 minit pergerakannya. Selepas itu, basikal itu bergerak sejauh 6.25 km sehingga mencapai laju 40 kmj^{-1} .

Lengkapkan graf tersebut, berdasarkan pergerakan basikal Awang.

[3 markah]

Jawapan:

- (b)



Rajah 17(b)

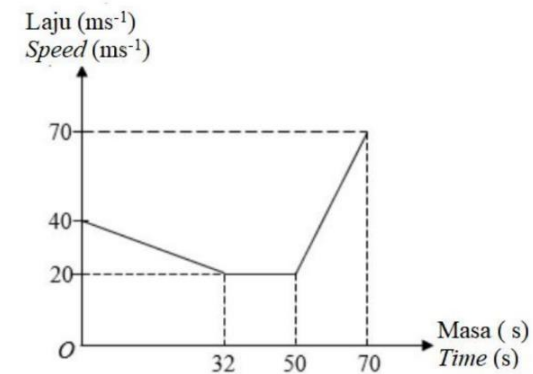
MELAKA

Nasrullah memandu kereta dengan kelajuan $40p \text{ kmj}^{-1}$ selama $(2p - 3)$ jam. Kemudian, dia menukar kelajuannya kepada $(60p - 10) \text{ kmj}^{-1}$ selama $(p - 1)$ jam. Cari nilai p jika jumlah jarak yang dilalui olehnya ialah 190 km.

Nasrullah drives his car at a speed of $40p \text{ kmh}^{-1}$ for $(2p - 3)$ hours. After that, he changes his speed to $(60p - 10) \text{ kmh}^{-1}$ for $(p - 1)$ hours. Find the value of p if the total distance travelled by him is 190 km.

[4 markah/marks]

Rajah 1 menunjukkan graf laju-masa bagi pergerakan sebuah motosikal.
Diagram 1 shows speed-time graph for the movement of a motorcycle.



Rajah 1 / Diagram 1

- (a) Nyatakan tempoh masa, dalam s, apabila motosikal bergerak dengan laju seragam.
State the duration of time, in s, when the motorcycle travelled at a uniform speed.
[1 markah/mark]
- (b) Bagi 32 saat yang pertama,
For the first 32 seconds,
- (i) hitung kadar perubahan laju, dalam ms^{-2} .
calculate the rate of change of speed, in ms^{-2} . [2 markah/marks]
- (ii) huraikan gerakan motosikal tersebut.
describe the motion of the motorcycle. [2 markah/marks]

Jawapan / Answer :

(a)

(b) (i)

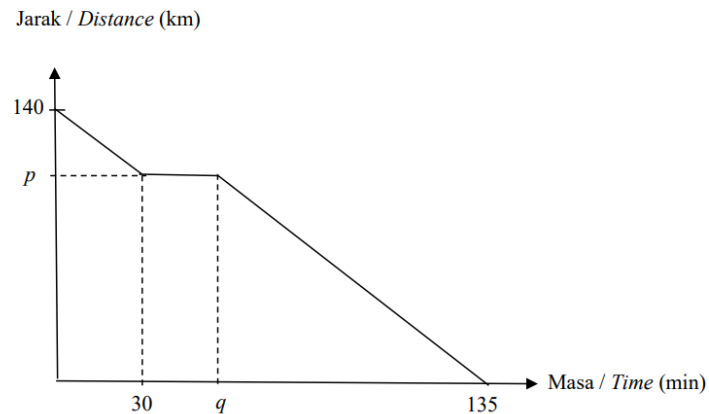
SMKA/SABK SET 1

- (c) Jadual 4 menunjukkan catatan perjalanan ke hari keluarga Syarikat SHF dan Rajah 9 di bawah menunjukkan graf jarak-masa.

Table 4 shows the travel records to the SHF Company's family day and Diagram 9 below shows the distance-time graph.

Masa Time	Catatan Perjalanan Travel Records
9:00 a.m.	Perjalanan dimulakan Journey starts
9:30 a.m.	Berehat di plaza Tol Ayer Keroh selepas perjalanan sejauh 20 km Rest at Ayer Keroh Toll after a 20 km journey
9:45 a.m.	Meneruskan perjalanan Continue journey
11:15 a.m.	Tiba di Batu Pahat Arrive at Batu Pahat

Jadual 4
Table 4



- (i) Nyatakan nilai p dan nilai q .

State the values of p and q .

[2 markah]

[2 marks]

- (ii) Hitung laju purata, dalam km j^{-1} , bagi keseluruhan perjalanan

Calculate the average speed, in km h^{-1} , for the whole journey.

[2 markah]

[2 marks]

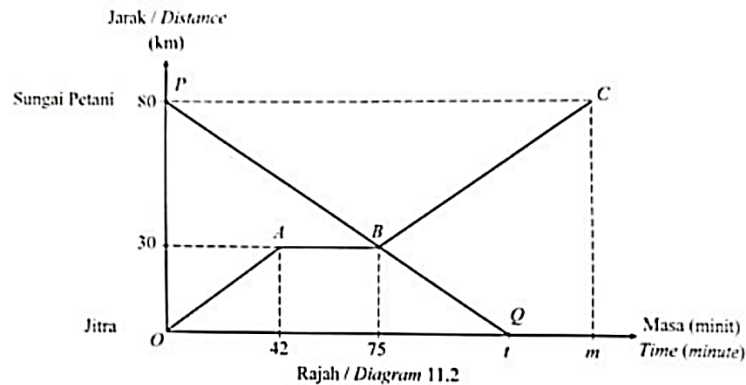
Jawapan / Answer:

- (c) (i)

- (ii)

- (b) Rajah 11.2 menunjukkan graf jarak-masa bagi gerakan sebuah basikal dan sebuah kereta. Graf $OABC$ mewakili gerakan basikal dari Jitra ke Sungai Petani manakala graf garis lurus PBQ mewakili gerakan kereta dari Sungai Petani ke Jitra.

Diagram 11.2 shows the distance-time graph for the motion of a bicycle and a car. The graph $OABC$ represents the motion of a bicycle from Jitra to Sungai Petani while the straight line graph PBQ represents the motion of a car from Sungai Petani to Jitra.



- (i) Tentukan tempoh masa, dalam minit, basikal itu berada dalam keadaan pegun.
Determine the duration, in minute, when the bicycle is stationary.
- (ii) Dengan andaian basikal dan kereta tersebut bertolak pada waktu yang sama iaitu pada pukul 11.10 pagi dan melalui jalan yang sama, tentukan waktu ketika kedua-dua kenderaan tersebut berselisih.
By assuming that the bicycle and the car leave at the same time which is at 11.10 a.m. and travel through the same road, determine the time when the two vehicles meet.
- (iii) Diberi bahawa kadar perubahan jarak terhadap masa basikal tersebut dalam 50 km terakhir adalah 40 kmj^{-1} , hitung nilai m , dalam minit.
Given that the rate of change in distance with respect to time of the bicycle in the last 50 km is 40 kmh^{-1} , calculate the value of m , in minutes.
- (iv) Hitung nilai t .

Calculate the value of t .

[7 markah / marks]

- c) Puan Sabariah akan menghantarkan baju-bajunya untuk dijual di Butik Azalea di bandar Ipoh. Jadual 3 menunjukkan sebahagian maklumat perjalanannya. Puan Sabariah will deliver her clothes to be sold at Azalea Boutique in Ipoh. Table 3 shows some of the travel information.

Masa / Time	Huraian / Description
7.00 a.m.	Bertolak dari kedainya. <i>Depart from her store.</i>
7.40 a.m.	Berhenti di hentian rehat untuk sarapan <i>Stop at the resting area for breakfast</i>
8.15 a.m.	Bertolak dari hentian rehat <i>Depart from the resting area</i>
10.20 a.m.	Tiba di Butik Azalea, Ipoh <i>Arrive at Azalea Boutique, Ipoh</i>
12.30 p.m.	Bergerak ke destinasi seterusnya <i>Depart to the next destination</i>

Jadual 3
Table 3

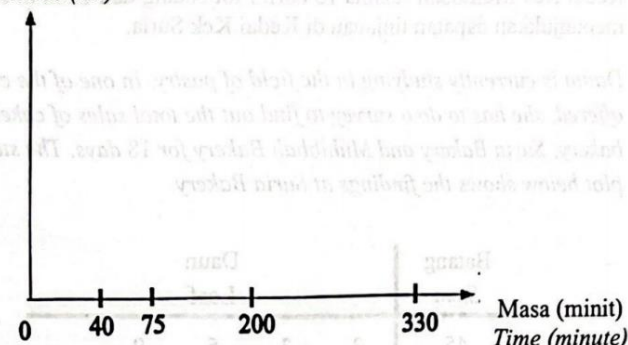
Diberi bahawa jarak antara kedainya dan hentian rehat ialah 50 km dan jarak antara hentian rehat dan Butik Azalea ialah 150 km. Rajah 11 di ruang jawapan menunjukkan graf jarak-masa yang tidak lengkap. Lengkapkan graf-jarak-masa itu dan seterusnya huraikan perjalanannya dari 8.15 a.m hingga 10.20 a.m.

It is given that the distance between his shop and the resting area is 50 km and the distance between the resting area and Azalea Boutique is 150 km. Diagram 11 in the answer space shows an incomplete distance-time graph. Complete the time-distance graph and then describe his journey from 8.15 a.m. to 10.20 a.m.

[3 markah]
[3 marks]

Jawapan / Answer :

- c) Jarak (km)
Distance (km)



Rajah 10
Diagram 10

- d) Terdapat 100 pelanggan yang telah membeli baju di Butik Azalea. Sebanyak 68 pasang baju kurung pesak dan 52 pasang baju kebaya telah terjual. Jika 27 orang pelanggan telah membeli kedua-dua baju kurung pesak dan baju kebaya, hitung bilangan pelanggan yang membeli baju kurung pesak sahaja.
- There are 100 customers who have bought shirts at Azalea Boutique. A total of 68 pairs of baju kurung pesak and 52 pairs of baju kebaya have been sold. If 27 customers have bought both baju kurung pesak and baju kebaya, count the number of customers who bought baju kurung pesak only.*

[2 markah]
[2 marks]

Jawapan / Answer :