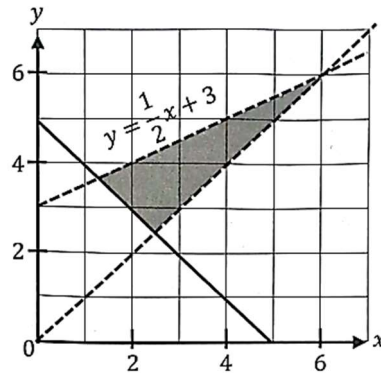


KETAKSAMAAN LINEAR / LINEAR INEQUALITIES

1. KELANTAN

Rajah 2 menunjukkan rantau berlorek yang memuaskan tiga ketaksamaan linear. Diberi x dan y masing-masing mewakili bilangan pelajar lelaki dan perempuan dalam sebuah kelab catur.

Diagram 2 shows a shaded region that satisfies three linear inequalities. Given x and y respectively represent the number of boy and girl students in a chess club.



Rajah 2 / Diagram 2

(a) Nyatakan dua ketaksamaan linear yang mentakrifkan rantau berlorek dalam Rajah

2, selain $y < \frac{1}{2}x + 3$.

State two linear inequalities that define the shaded region in Diagram 2 other than $y < \frac{1}{2}x + 3$.

$\frac{1}{2}x + 3$.

(b) Sekiranya bilangan pelajar lelaki lebih daripada dua, tentukan bilangan pelajar lelaki dan bilangan pelajar perempuan yang memuaskan sistem ketaksamaan dalam Rajah 2.

If the number of boy students is more than two, determine the number of boy students and the number of girl students that satisfy the system of linear inequalities in Diagram 2.

2.

[2 markah / marks]

Jawapan :

(a)

(b)

2. PAHANG SET 2

Pada waktu lapang, Suresh suka berkebun. Dia menanam dua jenis sayur iaitu bayam dan terung. Jumlah pokok yang boleh di tanam selebih-lebihnya 1 350 pokok. Bilangan pokok bayam yang ditanam sekurang-kurangnya 2 kali bilangan pokok terung manakala bilangan minimum pokok bayam yang perlu ditanam ialah 380 pokok.

Nyatakan tiga sistem ketaksamaan yang mewakili situasi tersebut.

In leisure time, Suresh likes gardening. He plants two types of vegetables, namely spinach and eggplant. The total number of trees that can be planted is at most 1 350 trees. The number of spinach trees planted is at least 2 times the number of eggplant trees meanwhile the minimum number of spinach trees that need to be planted by him is 380 trees.

State the three inequalities system which represent the situation.

[3 markah/ marks]

Jawapan / Answer :

3. KEDAH

Encik Ashraf berhasrat untuk memberi burger keluaran terbaharunya sebagai sumbangan di majlis meraikan warga emas Kampong Dingin. Jumlah kedua-dua jenis burger yang hendak disumbang adalah selebih-lebihnya 80 biji. Bilangan warga emas yang memakan "Garden Burger" adalah sekurang-kurangnya dua kali ganda bilangan warga emas yang memakan "Double Lamb Burger".

Encik Ashraf intends to give his latest burgers as a donation at a ceremony to celebrate Kampong Dingin's senior citizens. The amount of both types of burgers to be donated is at most 80 pieces. The number of seniors who eat the "Garden Burger" is at least twice the number of seniors who eat the "Double Lamb Burger".

- (i) Pbolehkan ubah y mewakili "Garden Burger" dan pbolehkan ubah x mewakili "Double Lamb Burger". Tulis dua ketaksamaan linear selain $x \geq 0$ dan $y \geq 0$ yang mewakili syarat-syarat sumbangan burger tersebut.

The variable y represents the "Garden Burger" and the variable x represents the "Double Lamb Burger". Write two linear inequalities other than $x \geq 0$ and $y \geq 0$ representing the terms of donation of the burgers.

- (ii) Pada Rajah 16.2 di ruang jawapan, lorekkan rantau yang memuaskan sistem ketaksamaan linear tersebut.

On Diagram 16.2 in the answer space, shade the region that satisfies the system of linear inequalities.

- (iii) Seterusnya, tentukan bilangan maksimum "Garden Burger" yang disumbang jika bilangan "Double Lamb Burger" ialah 20 biji.

Hence, determine the maximum number of "Garden Burger" donated if the number of "Double Lamb Burger" is 20 pieces.

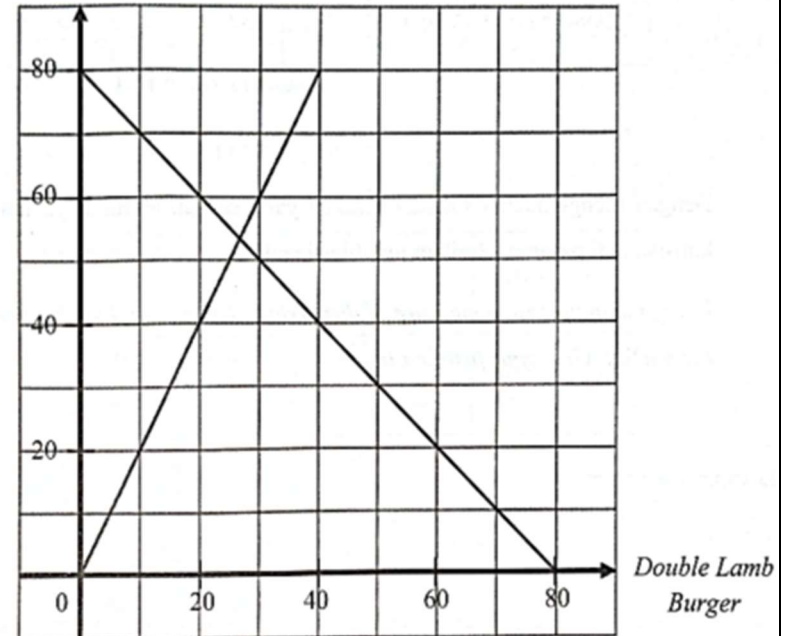
[4 markah / marks]

Jawapan / Answer:

(i)

(ii)

Garden Burger



Rajah / Diagram 16.2

(iii)

4. YIK

Sebuah pusat latihan komputer bersubsidi menawarkan dua kursus komputer jangka masa pendek dan jangka masa panjang. Pendaftaran x peserta kursus jangka masa pendek dan y peserta kursus jangka masa panjang adalah berdasarkan kekangan yang berikut:

A subsidized computer training centre offers two short-term and long-term computer courses. The registration of x short-term course participants and y long-term course participants are based on the following constraints :

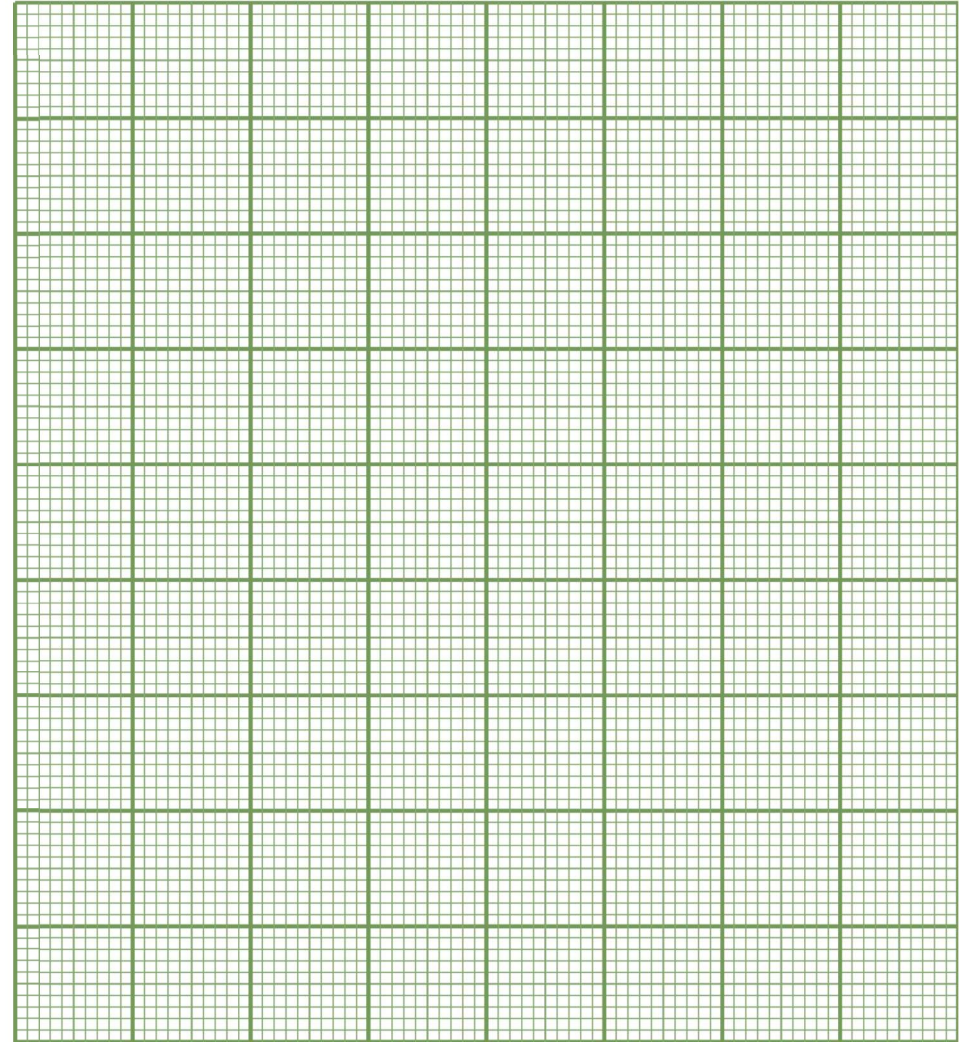
- I Jumlah bilangan peserta selebih-lebihnya 60 orang.
The total number of participants is at most 60.
- II Bilangan peserta kursus jangka masa panjang ialah sekurang-kurangnya dua kali bilangan peserta kursus jangka pendek.
The number of long-term course participants is at least twice the number of short-term course participants .
- III Bilangan peserta kursus jangka masa panjang ialah sekurang-kurangnya 20 orang.
The number of long-term course participants is at least 20.

- (a) Tulis tiga ketaksamaan linear, selain $x \geq 0$ dan $y \geq 0$, bagi kekangan yang diberikan.
Write three linear inequalities, other than $x \geq 0$ and $y \geq 0$, for the given constraints.
- [3 markah]
[3 marks]
- (b) Dengan menggunakan skala 2 cm kepada 10 orang peserta pada kedua-dua paksi, bina dan lorek rantau R yang memuaskan semua kekangan diberi.
Using a scale of 2 cm to 10 participants on both axes, construct and shade the region R that satisfies all the given constraints.
- [5 markah]
[5 marks]
- (c) Seramai 35 orang peserta ingin mengikuti kursus jangka masa panjang. Adakah bilangan peserta ini memenuhi sistem ketaksamaan linear yang dibina di (b)? Berikan justifikasi anda.
There are 35 participants who want to join the long-term course. Does the number of participants satisfy the system of linear inequalities constructed in (b)? Give your justification.
- [2 markah]
[2 marks]

Jawapan / Answer :

(a)

(b)



(c)

5. PAHANG SET 1

Puan Surina ingin menghadaikan sebiji kek hari jadi kepada anak Puan Lina. Dia menggunakan P g tepung dan Q g gula berdasarkan syarat-syarat berikut:
Puan Surina wants to present a birthday cake to Puan Lina's daughter. She uses P g of flour and Q g of sugar based on the following conditions:

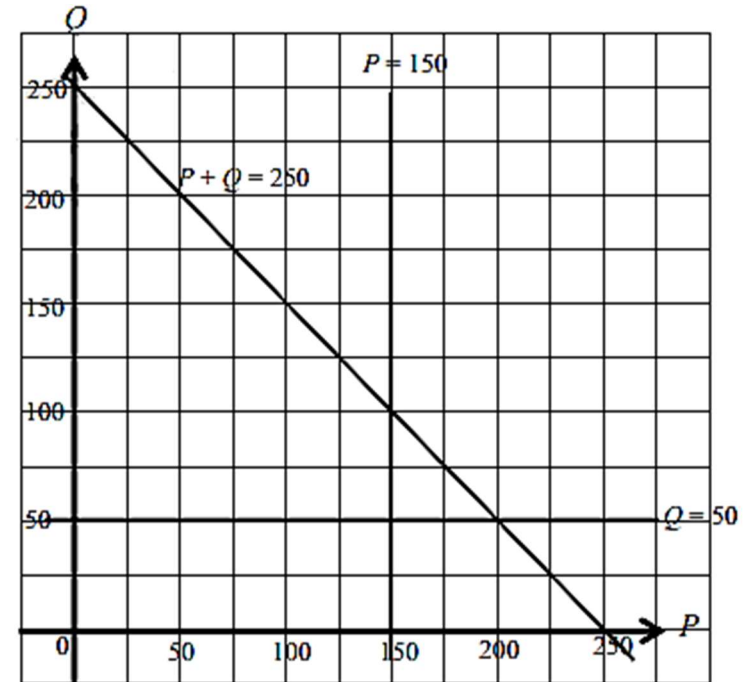
- I Jumlah jisim tepung dan gula yang digunakan selebih-lebihnya 250 g.
The total mass of flour and sugar used is at most 250 g.
 - II Bilangan maksimum tepung yang digunakan ialah 150 g.
The maximum number of flours used is 150 g.
 - III Bilangan minimum gula yang digunakan ialah 50 g.
The minimum number of sugars used is 50 g.
- (i) Berdasarkan maklumat di atas, tulis tiga ketaksamaan linear selain $P \geq 0$ dan $Q \geq 0$ yang mewakili situasi di atas.
Based on the information above, write three linear inequalities, other than $P \geq 0$ and $Q \geq 0$ which represent the above situation.
- (ii) Lorek rantau yang memuaskan sistem ketaksamaan linear yang dibina.
Shade the region that satisfies the linear inequalities system constructed.

[4 markah/ marks]

Jawapan / Answer

(i)

(ii)



6. MELAKA

Puan Asmah menyiapkan tempahan x biji karipap dan y biji donat pada minggu lepas. Maklumat di bawah berkaitan dengan tempahan Puan Asmah.

Puan Asmah completed the order of x curry puffs and y donuts last week. The information below is related to Puan Asmah's orders.

Jumlah karipap dan donat yang disediakan selebih-lebihnya 80 biji.
The amount of curry puffs and donuts prepared is at most 80 pieces.

Bilangan minimum karipap ialah 30 biji.
The minimum number of curry puffs is 30 pieces.

Bilangan minimum donat ialah 20 biji.
The minimum number of donuts is 20 pieces.

- (a) Tulis dua ketaksamaan linear, selain $x \geq 30$, $x \geq 0$ dan $y \geq 0$, yang mewakili situasi di atas.

Write two linear inequalities, other than $x \geq 30$, $x \geq 0$ and $y \geq 0$, which represent the above situation.

[2 markah / marks]

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

Dengan menggunakan skala 2 cm kepada 10 unit pada kedua-dua paksi, lukis dan lorek rantau yang memuaskan sistem ketaksamaan linear yang dinyatakan di 11 (a).
Using a scale of 2 cm to 10 units on both axes, draw and shade the region that satisfies the system of linear inequalities stated in 11 (a).

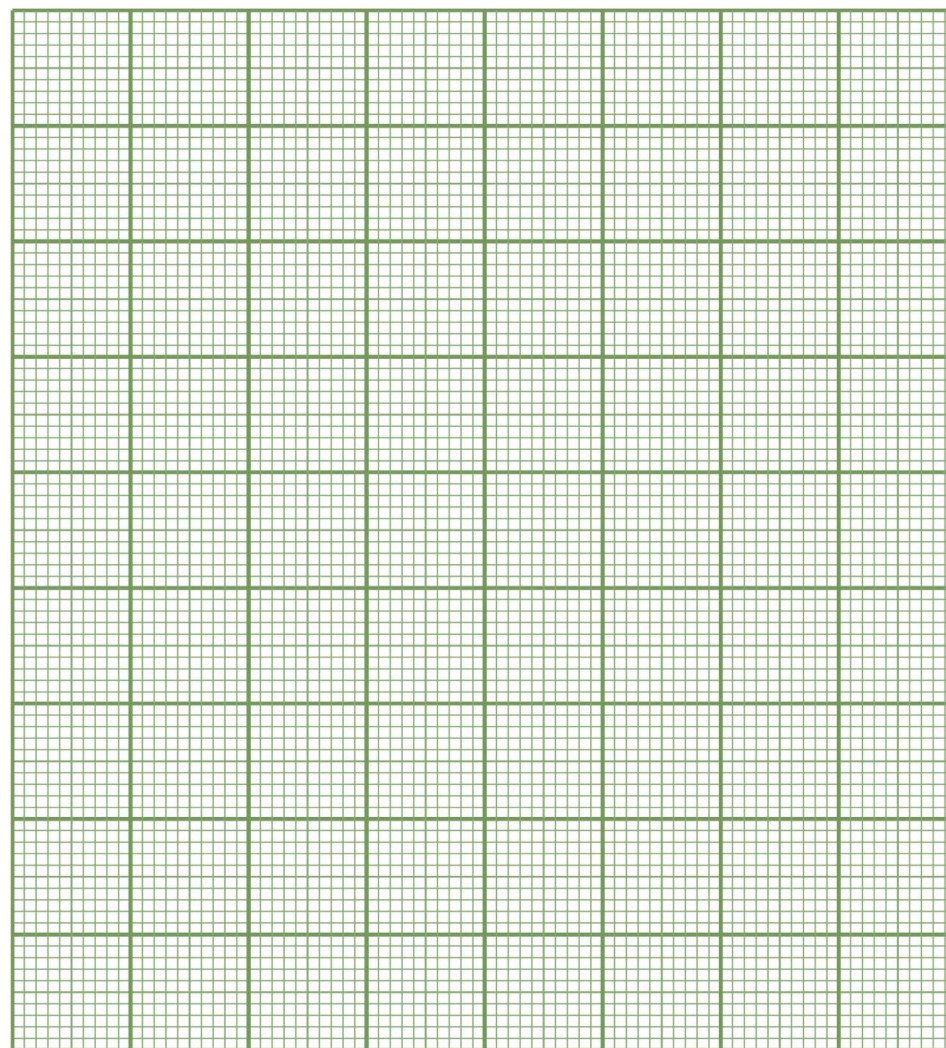
[4 markah / marks]

- (c) Daripada graf di 11(b), tentukan bilangan minimum dan maksimum karipap yang disediakan apabila dia menyiapkan 25 biji donat.

From the graph at 11(b), determine the minimum and maximum number of curry puffs completed when she completed 25 donuts.

[2 markah / marks]

(b)



Jawapan / Answer :

(a)

(c)

Minimum =

Maksimum / Maximum =

7. SABK

Unit Disiplin SMA Zainal Abidin menganjurkan kem motivasi yang terbuka kepada semua murid di sekolah tersebut dengan beberapa syarat berikut:

The Discipline Unit of SMA Zainal Abidin is organizing a motivational camp which is open to all students in the school under the following conditions:

- Jumlah maksimum peserta ialah 40 murid sahaja.
The maximum number of participants is 40 students only.
- Bilangan murid lelaki sekurang-kurangnya 10 orang lebih daripada murid perempuan.
The number of male students is at least 10 peoples more than female students.
- Bilangan murid perempuan mestilah melebihi 5 orang.
The number of female students must exceed 5 people.

- (a) Diberi x ialah bilangan murid perempuan dan y ialah bilangan murid lelaki yang terlibat dalam program tersebut. Tulis dua ketaksamaan linear, selain daripada $x \geq 0$ dan $y \geq 0$ yang mewakili situasi tersebut.

Given x is the number of girl students and y is the number of boy students involved in the program. Write two linear inequalities, other than $x \geq 0$ and $y \geq 0$ representing the situation.

[3 markah]

[3 marks]

- (b) Lukis dan lorek rantau yang memuaskan sistem ketaksamaan linear tersebut pada graf yang disediakan di ruang jawapan.

Draw and shade a region that satisfies the above system of linear inequalities on the given graph in the answer space.

[4 markah]

[4 marks]

- (c) Daripada graf, tentukan bilangan murid lelaki dan murid perempuan yang menyertai kem tersebut jika bilangan murid perempuan telah mencapai had maksimum.

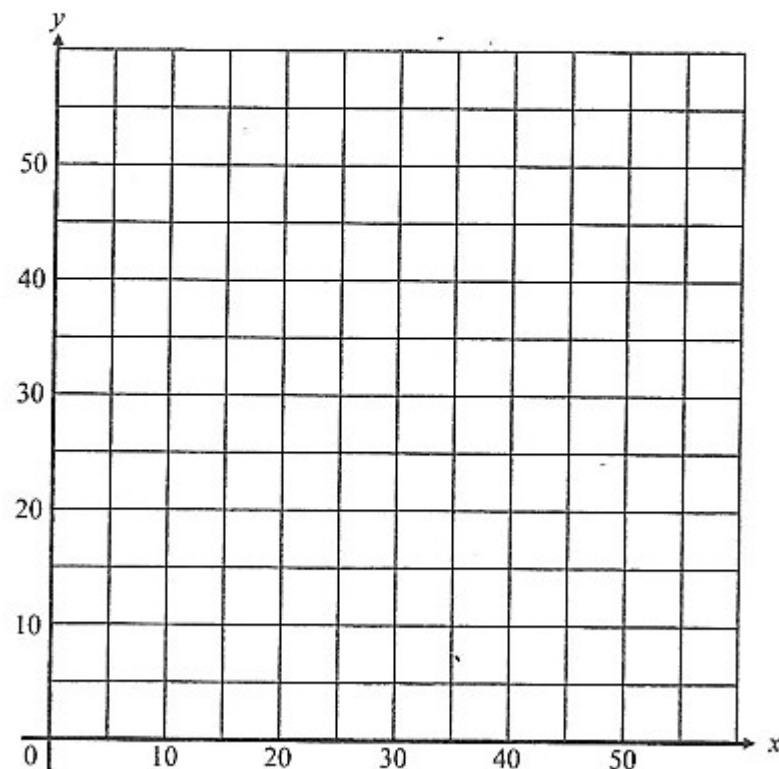
From the graph, determine the male and female students who participate in the camp if the number of female students has reached the maximum limit. [2 markah]

[2 marks]

Jawapan / Answer:

(a)

(b)



(c)

8. N9



Rajah 10.3
Diagram 10.3

Seterusnya, Burhan ingin menggunakan beberapa model rumah itu dalam satu diorama seperti Rajah 10.3. Beliau masih belum dapat membuat keputusan untuk saiz diorama yang akan dibina itu. Bilangan model rumah diwakili dengan x dan bilangan model pokok diwakili dengan y . Jumlah model rumah dan pokok tidak melebihi 90. Bilangan model pokok pula sekurang-kurangnya dua kali ganda bilangan model rumah. Diberi kos untuk membina model sebuah rumah ialah RM1 dan kos membina model sebatang pokok pula ialah RM0.50. Burhan meletakkan bajet untuk kos model rumah dan pokok ialah sekurang – kurangnya RM50.

Next, Burhan wants to use several of those house models in a diorama as shown in Diagram 10.3. The number of house models are represented by x and the number of tree models by y . The total number of house and tree models does not exceed 90. The number of tree models is at least twice the number of house models. Given the cost to build a house model is RM1 and the cost to build a tree model is RM0.50. Burhan has allocated a budget of at least RM50 for the cost of house and tree models.

- (i) Tulis tiga ketaksamaan linear, selain daripada $x \geq 0$ dan $y \geq 0$, yang mewakili situasi itu.

Write tiga linear inequalities, other than $x \geq 0$ and $y \geq 0$, that represent the situation.

[3 markah]
[3 marks]

- (ii) Dengan menggunakan skala 2 cm kepada 20 unit pada paksi- x dan 2 cm kepada 10 unit pada paksi- y , lukis dan lorek rantau yang memuaskan sistem ketaksamaan linear di atas pada graf yang disediakan pada ruangan jawapan.

By using a scale of 2 cm to 20 units on the x -axis and 2 cm to 10 units on the y -axis, draw and shade a region that satisfies the above linear inequality system on the graph provided in the answer space.

[4 markah]
[4 marks]

- (iii) Burhan dapat membina model sebuah rumah itu dalam masa 45 minit manakala model sebatang pokok pula 5 minit. Kirakan bilangan model rumah dan pokok yang dapat disiapkan dengan masa yang minimum.

Burhan can build a model of a house in 45 minutes, while a model of a tree takes 5 minutes. Calculate the number of house and tree models that can be completed in the minimum time.

[2 markah]
[2 marks]

Jawapan/ Answer :

- (c) (i)

(ii) Rujuk graf

(iii)

9. SELANGOR SET 1

Sebuah gerai menjual dua jenis jus buah iaitu jus strawberi dan jus tembikai. Pada suatu hari tertentu, gerai itu menjual x gelas jus strawberi dan y gelas jus tembikai. Harga segelas jus strawberi dan segelas jus tembikai masing-masing RM8 dan RM4. Jualan jus buah dalam sehari adalah seperti berikut:

A stall sells two types of fruit juices, which are strawberry juice and watermelon juice. On a certain day, the stall sells x glasses of strawberry juice and y glasses of watermelon juice. A glass of strawberry juice and watermelon juice cost RM8 and RM4 respectively. The fruit juice sale in a day is based on the following:

I Jualan minimum jus tembikai ialah 10 gelas.

Minimum sales of watermelon juice are 10 glasses.

II Jumlah bilangan gelas jus dijual tidak melebihi 80 gelas.

The total number of glasses of juice sold are not greater than 80 glasses.

III Bilangan gelas jus strawberi dijual sekurang-kurangnya dua kali bilangan gelas jus tembikai.

The number of glasses of strawberry juice sold is at least twice the number of glasses of watermelon juice.

(a) Berdasarkan maklumat yang diberi, tulis tiga ketaksamaan linear selain $x \geq 0$ dan $y \geq 0$.
[3 markah]

Based on the given information, write three linear inequalities other than $x \geq 0$ and $y \geq 0$.
[3 marks]

(b) Untuk ceraiian soalan ini, gunakan kertas graf yang disediakan pada halaman 34.

Menggunakan skala 2 cm kepada 10 gelas pada kedua-dua paksi, lukis dan lorek rantau yang memuaskan sistem ketaksamaan linear di 15(a).
[4 markah]

For this part of the question, use the graph paper provided on page 34.

Using the scale of 2 cm to 10 glasses on both axes, draw and shade the region that satisfies the system of linear inequalities in 15(a).
[4 marks]

(c) Berdasarkan graf di 15(b), bagi 20 gelas jus tembikai:
Based on the graph in 15(b), for 20 glasses of watermelon juice:

- (i) tentukan bilangan gelas maksimum jus strawberi,
determine the maximum number of glasses of strawberry juice,
- (ii) hitung jumlah jualan maksimum yang diterima oleh penjual itu.
calculate the total maximum sales obtained by the seller.

Jawapan / Answer :

(a)

(b) Rujuk graf pada halaman 34.
Refer graph on page 34.

(c) (i)

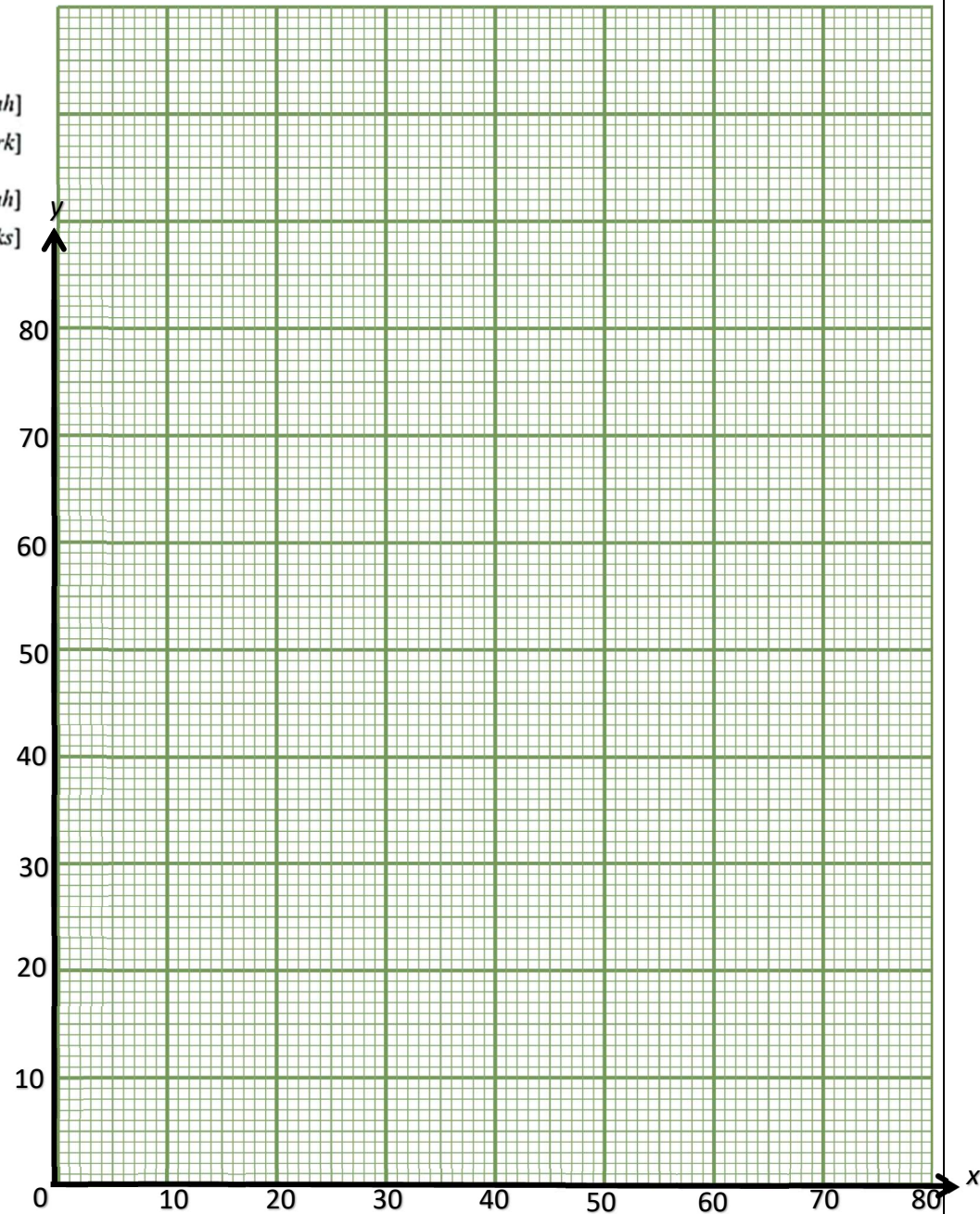
(ii)

[1 markah]

[1 mark]

[2 markah]

[2 marks]



10. SELANGOR SET 2

Kelab kakitangan SMK Sri Pinang ingin mengadakan Hari Keluarga. Mereka bercadang untuk menempah kemeja-T yang sama untuk orang dewasa dan kanak-kanak. Tempahan sebanyak x helai kemeja-T dewasa dan y helai kemeja-T kanak-kanak. Tempahan kemeja-T adalah berdasarkan kekangan berikut:

Club staff SMK Sri Pinang wants to organise a Family Day. They plan to order same type of t-shirt for adults and children. They order x pieces of adult t-shirts and y pieces of children's t-shirts. The order of t-shirts is based on the following constraints:

- | |
|--|
| <p>I Jumlah tempahan kedua-dua jenis kemeja-T adalah selebih-lebihnya 80 helai.
<i>The total number of both t-shirts is at most 80 pieces.</i></p> <p>II Jumlah tempahan kemeja-T kanak-kanak adalah selebih-lebihnya dua kali ganda daripada bilangan kemeja-T dewasa.
<i>The total number of children's t-shirts is at most double of the adult's t-shirts.</i></p> <p>III Tempahan minimum untuk kemeja-T kanak-kanak adalah 10 helai.
<i>The minimum number of children's t-shirts ordered is 10 pieces.</i></p> |
|--|

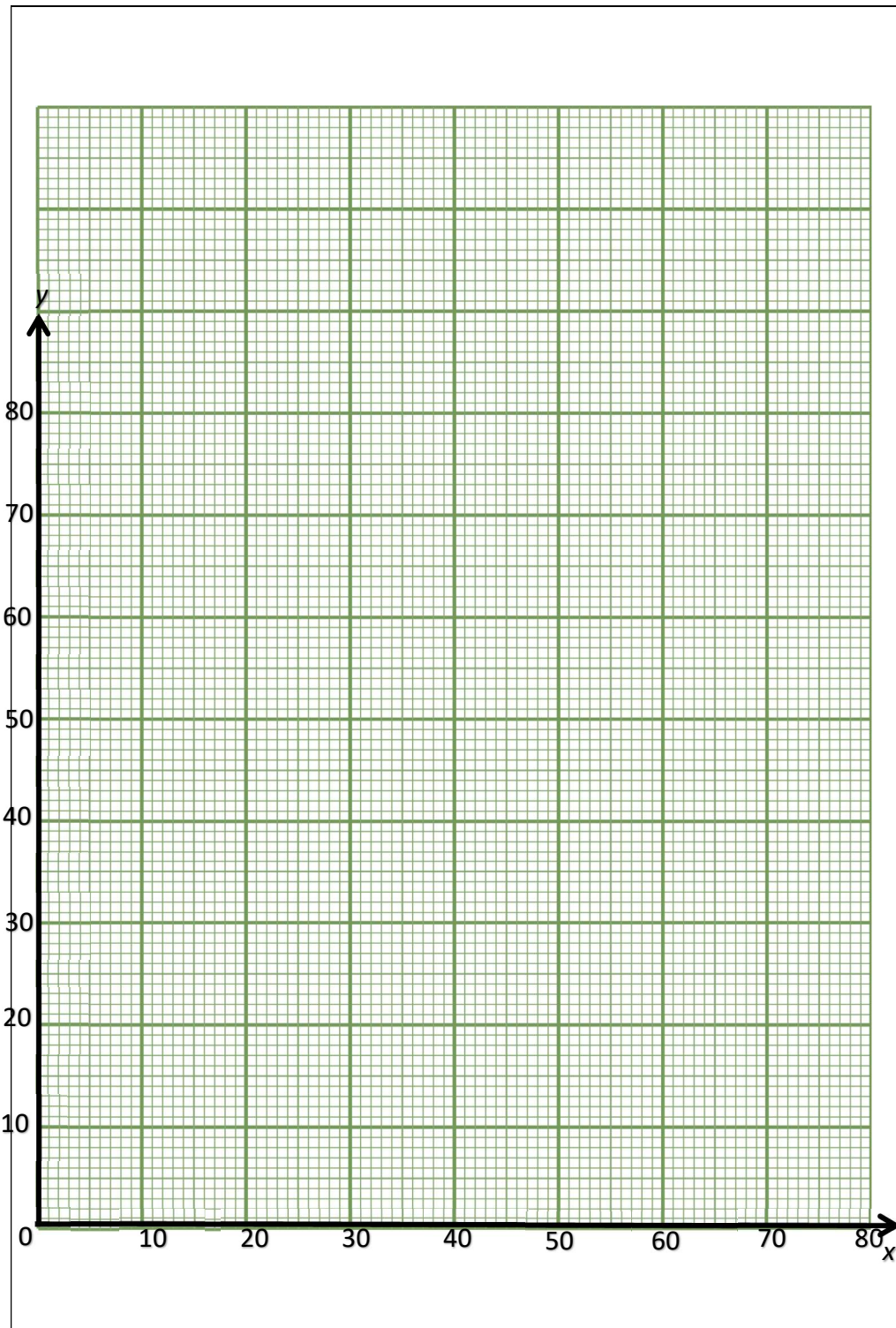
- (a) Berdasarkan maklumat yang diberi, tulis tiga ketaksamaan linear selain $x \geq 0$ dan $y \geq 0$.
[3 markah]
*Based on the given information, write three linear inequalities other than $x \geq 0$ and $y \geq 0$.
[3 marks]*
- (b) Untuk ceriaan soalan ini, gunakan kertas graf yang disediakan pada halaman 31. Menggunakan skala 2 cm kepada 10 helai kemeja-T pada kedua-dua paksi, lukis dan lorek rantau yang memuaskan sistem ketaksamaan linear di 15(a).
[4 markah]
*For this part of the question, use the graph paper provided on page 31. Using the scale of 2 cm to 10 pieces of t-shirts on both axes, draw and shade the region that satisfies the system of linear inequalities in 15(a).
[4 marks]*
- (c) Berdasarkan graf di 15(b),
Based on the graph in 15(b),
- (i) tentukan bilangan maksimum kemeja-T kanak-kanak jika kemeja-T dewasa yang dibeli ialah 70.
[1 markah]
*determine the maximum number of children's t-shirts if 70 adults' t-shirts are purchased.
[1 mark]*
- (ii) hitung jumlah pembayaran maksimum sekiranya harga sehelai kemeja-T dewasa dan sehelai kemeja-T kanak-kanak masing-masing ialah RM35 dan RM20.
[2 markah]
*calculate the amount of maximum payment if the price of an adult t-shirt and a child t-shirt is RM35 and RM20 respectively.
[2 marks]*

Jawapan / Answer :

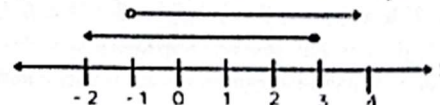
- (a)
- (b) Rujuk graf
Refer graph
- (c) (i)

(ii)

11. MUAR JOHOR



- (a) Rajah 12 mewakili dua ketaksamaan linear serentak pada garis nombor.
Diagram 12 represents two simultaneous linear inequalities on the number line.



Nyatakan ketaksamaan linear yang mewakili penyelesaian bagi kedua-dua ketaksamaan itu.

State the linear inequality that represents the solution of the two inequalities.

[1 markah/ mark]

Jawapan/ Answer:

- (b) Diberi persamaan linear $y = 4x - 5$. Tanpa melukis graf garis lurus, tentukan sama ada titik koordinat $(3,9)$ memuaskan $y = 4x - 5$, $y > 4x - 5$ atau $y < 4x - 5$.

Given the linear equation $y = 4x - 5$. Without drawing a straight line graph, determine whether the coordinate point $(3,9)$ satisfies $y = 4x - 5$, $y > 4x - 5$ or $y < 4x - 5$.

[2 markah/ marks]

Jawapan/ Answer:

- (c) Rahman ingin mengadakan majlis perkahwinan anak perempuannya. Dia bercadang untuk menempah x helai t-shirt dewasa dan y helai t-shirt kanak-kanak untuk dipakai oleh ahli keluarganya pada majlis tersebut. Jumlah tempahan kedua-dua jenis t-shirt adalah tidak lebih daripada 80 helai dan jumlah bilangan tempahan t-shirt kanak-kanak adalah lebih dua kali ganda daripada bilangan t-shirt dewasa.

Rahman wants to hold his daughter's wedding. He plans to order x pieces of adult t-shirts and y pieces of children's t-shirts for his family members to wear at the event. The total number of orders for both types of t-shirts is no more than 80 pieces and the total number of orders for children's t-shirts is more than double the number of adult t-shirts.

- (i) Tulis dua ketaksamaan linear, selain daripada $x \geq 0$ dan $y \geq 0$, yang mewakili situasi di atas.

Write two linear inequalities, other than $x \geq 0$ and $y \geq 0$, which represent the situation.

[2 markah/ marks]

- (ii) Untuk cerai soalannya ini, gunakan kertas graf yang disediakan.

Menggunakan skala 2 cm kepada 10 helai t-shirt untuk kedua-dua paksi, x dan y , lukis dan lorek rantau yang memuaskan ketaksamaan linear di c(i).

For this part of the question, use the graph paper provided.

Using a scale of 2 cm to 10 pieces on both axes, x and y , draw and shade the region that satisfies the linear inequalities in c(i).

[4 markah/ marks]

- (iii) Daripada graf yang dilukis itu, tentukan bilangan maksimum t-shirt dewasa jika t-shirt kanak-kanak yang dibeli ialah 40 helai.

From the graph drawn, determine the maximum number of adult t-shirts if 40 children's t-shirts is purchased.

[1 markah/ mark]

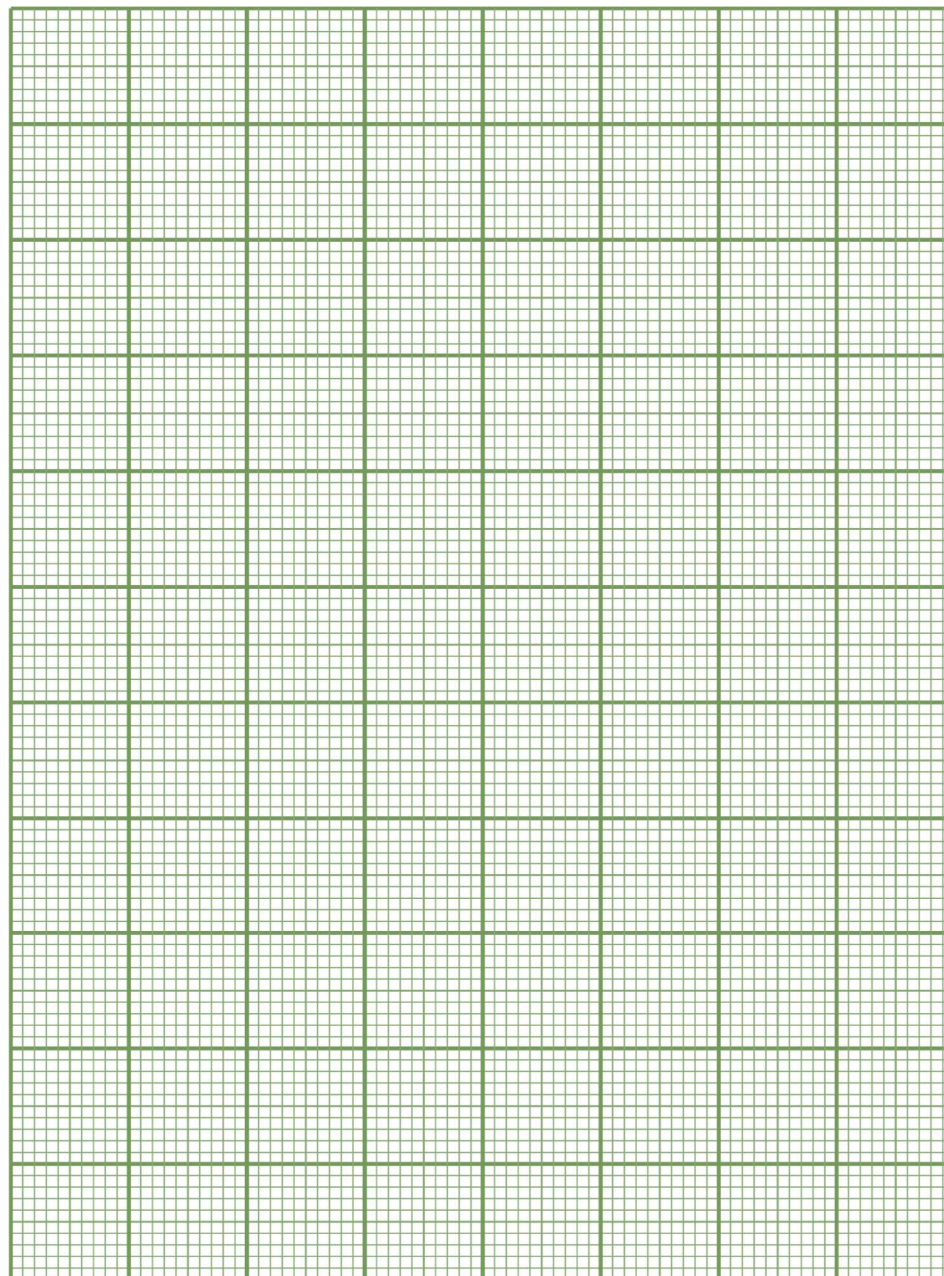
Jawapan / Answer:

- (c) (i)
-

- (ii) Rujuk pada graf.

Refer to the graph.

- (iii)



12. TERENGGANU MPP3

Kedai Kopi Kita menjual 2 jenis minuman kopi, kopi susu dan kopi nisang. Pada hari Khamis, kedai ini menjual x gelas kopi susu dan y gelas kopi nisang. Jadual di bawah menunjukkan maklumat tentang jualannya.

Kedai Kopi Kita sells 2 types of coffee, milk coffee and nisang coffee. On Thursday, the shop sold x glasses of milk coffee and y glasses of nisang coffee. The table below shows the information about its sales on Thursday.

Syarat Condition	Ketaksamaan linear Linear inequality
(i) Bilangan gelas minuman kopi susu dijual adalah lebih daripada 20 gelas. <i>The number of glasses of milk coffee sold is more than 20 glasses.</i>	$x > 20$
(ii) Jumlah bilangan gelas bagi dua minuman itu selebih-lebihnya 80 gelas. <i>The total number of glasses of both types of drinks is at most 80 glasses.</i>	$x + y \leq 80$
(iii) Bilangan gelas kopi susu yang dijual adalah tidak lebih daripada dua kali bilangan gelas kopi nisang. <i>The number of glasses of milk coffee sold is not more than twice the number of glasses of nisang coffee.</i>	

- (a) Tulis satu ketaksamaan linear yang mewakili syarat (iii).
Write a linear inequality that represents condition (iii).

[1 markah]

[1 marks]

- (b) Seterusnya pada rajah di ruang jawapan, lengkapkan graf untuk mewakili ketaksamaan linear yang berkaitan dengan jualan minuman di Kedai Kopi Kita. Lorekkan rantau yang memuaskan semua ketaksamaan linear itu.

Hence, complete the graph on the diagram in the answer space, to represent the linear inequalities related to the sales of coffee at Kedai Kopi Kita.

Shade the region that satisfies all the linear inequalities.

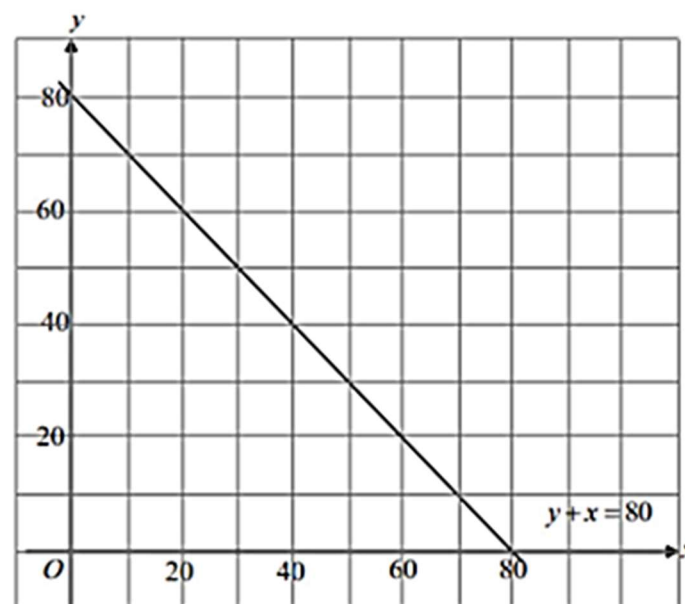
[3 markah]

[3 marks]

Jawapan / Answer :

(a)

(b)



13. SPMU

- (i) Azie menganggarkan tetamu yang akan hadir adalah berdasarkan syarat berikut:

Azie estimates the attendance of guest is based on the following conditions:

I : Jumlah tetamu tidak melebihi 40 orang.

The total number of guest is not more than 40.

II : Bilangan tetamu lelaki, y , ialah sekurang-kurangnya dua kali bilangan tetamu perempuan, x .

The number of male guest, y , is at least two times of the number of female guest, x .

Tulis dua ketaksamaan linear selain daripada $x \geq 0$ dan $y \geq 0$ bagi mewakili syarat tersebut. [2 markah]

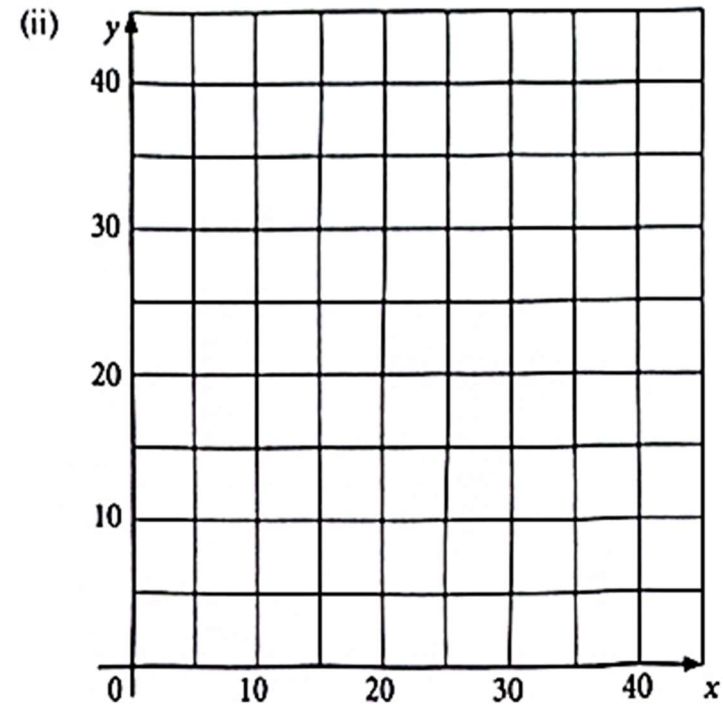
Write two linear inequalities other than $x \geq 0$ and $y \geq 0$ to represent the conditions. [2 marks]

- (ii) Seterusnya, pada graf di ruang jawapan, lukis dan lorek rantau yang memuaskan sistem ketaksamaan linear itu. [3 markah]

Hence, on the graph in the answer space, draw and shade the region that satisfies the system of the linear inequalities. [3 marks]

Jawapan / Answer:

(i)



14. PPT YIK

Adham membayar RM150 untuk membeli sebiji bola sepak dan 3 kotak bola tenis. Adiknya pula membayar RM300 untuk membeli 3 biji bola sepak, 5 kotak bola tenis dan mendapat baki sebanyak RM30.

Adham paid RM150 to buy a football and 3 boxes of tennis balls. His younger brother paid RM300 to buy 3 footballs, 5 boxes of tennis balls and receive a balance of RM30.

- i) Dengan menggunakan pemboleh ubah p bagi 1 biji bola sepak dan q bagi 1 kotak bola tangkis, bina 2 persamaan linear berdasarkan situasi di atas.

By using the variables p for a football and q for a box of tennis ball, construct 2 linear equations based on the situation above.

- ii) Dengan menggunakan kaedah matriks, hitung beza harga bagi sebiji bola sepak dan sekotak bola tenis.

By using matrix method, calculate the price difference for a football and a box of tennis ball.

[6 markah/ marks]

Jawapan / Answer :

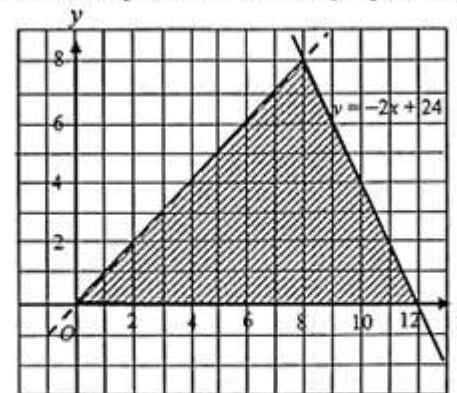
i)

ii)

15. TERENGGANU MPP2

Rajah 6 menunjukkan graf yang memuaskan suatu ketaksamaan linear bagi bilangan penjualan pakaian lelaki. Diberi bahawa x mewakili baju-t dan y mewakili seluar.

Diagram 6 shows a graph that satisfies a linear inequalities for the number of selling men's clothes. Given that x represents t-shirt and y represents trousers.



Rajah 6
Diagram 6

- (a) Tulis dua ketaksamaan linear selain daripada $y \leq -2x + 24$ yang mewakili kawasan berlorek dalam ketaksamaan linear itu. [2 markah]
[2 marks]

Write two linear inequalities other than $y \leq -2x + 24$ that represent the shaded region of linear inequalities.

- (b) Daripada graf, tentukan
From the graph, determine
- (i) bilangan maksimum baju-t,
the maximum number of t-shirts,
- (ii) bilangan maksimum seluar.
the maximum number of trousers.

[2 markah]
[2 marks]

Jawapan / Answer :

(a)

(b) (i)

(ii)

16. PPT KELANTAN

Puan Rossa memiliki sebuah syarikat penjualan komputer Jenis X dan Y untuk pasaran tempatan dan luar negara. Pada setiap bulan, syarikat Puan Rossa akan:

Puan Rossa owns a company selling Type X and Y computers for the local and foreign markets. Every month, Puan Rossa Company will:

(i) Mengeksport sekurang-kurangnya 1000 buah komputer jenis X dan jenis Y ke Vietnam.

Exporting at least 1000 type X and type Y computers to Vietnam.

(ii) Memasarkan selebih-lebihnya 900 buah komputer jenis X ke negeri Kelantan.

Marketing at most 900 type X computers to the state of Kelantan.

(iii) Memastikan nisbah jualan komputer jenis X kepada Y adalah sekurang-kurangnya 2:1.

Ensure the ratio of computer sales of type X to Y is at least 2:1.

(a) Berdasarkan maklumat di atas, tulis tiga ketaksamaan linear berkaitan selain $x \geq 0$ dan $y \geq 0$.

Based on the information above, write three related linear inequalities other than $x \geq 0$ and $y \geq 0$.

[3 markah / marks]

(b) Lukis dan lorek rantau sepunya yang memuaskan ketaksamaan linear di (a) dalam kertas graf yang disediakan pada muka surat 20.

Draw and shade the common region that satisfies the linear inequality in (a) on the graph paper provided on page 20.

[4 markah / marks]

(c) Berdasarkan graf di 13(b), hitung jumlah jualan maksimum komputer jenis X yang di jual untuk pasaran tempatan mahupun luar negara, jika harga sebuah komputer jenis X ialah RM3 500

Based on the graph in 13(b), calculate the maximum sales amount of computer type X that is sold for the local or foreign market, if the price of a computer type X is

RM3 500

[2 markah / marks]

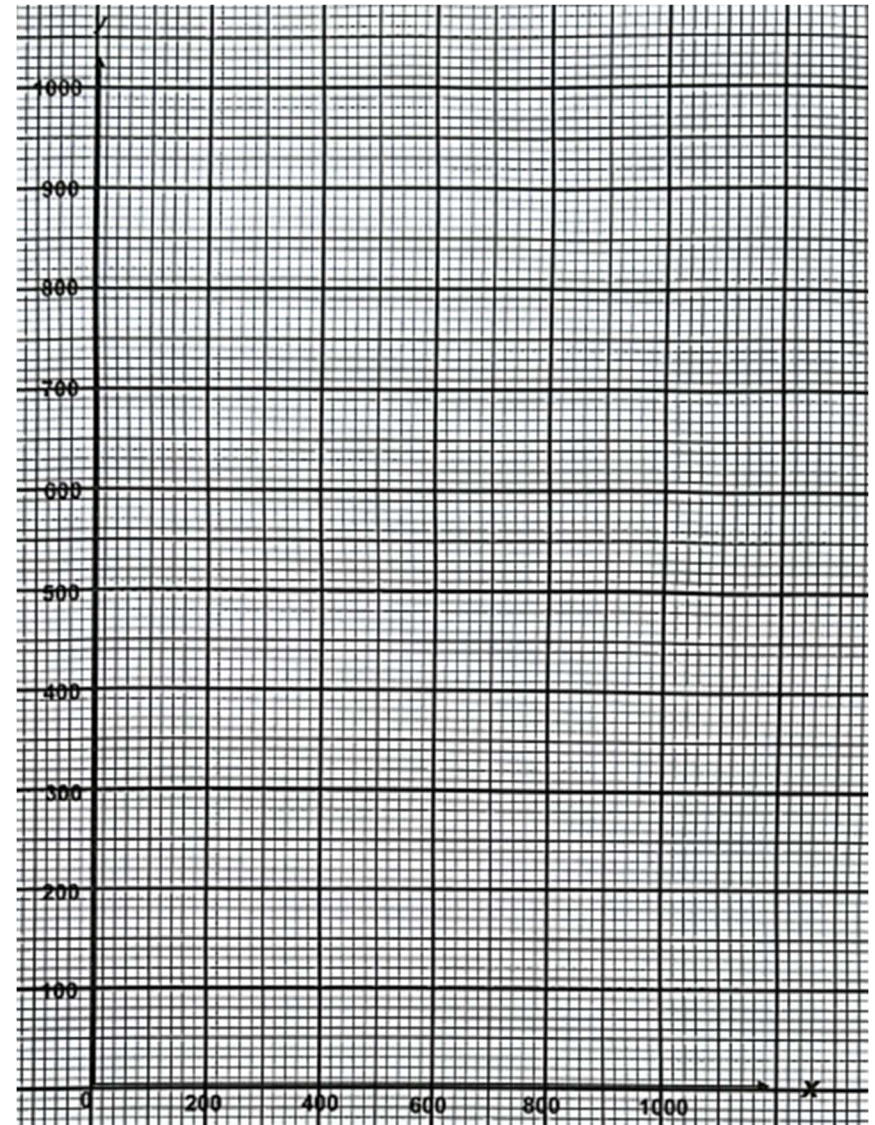
Jawapan/ Answers:

(a) (i)

(ii)

(iii)

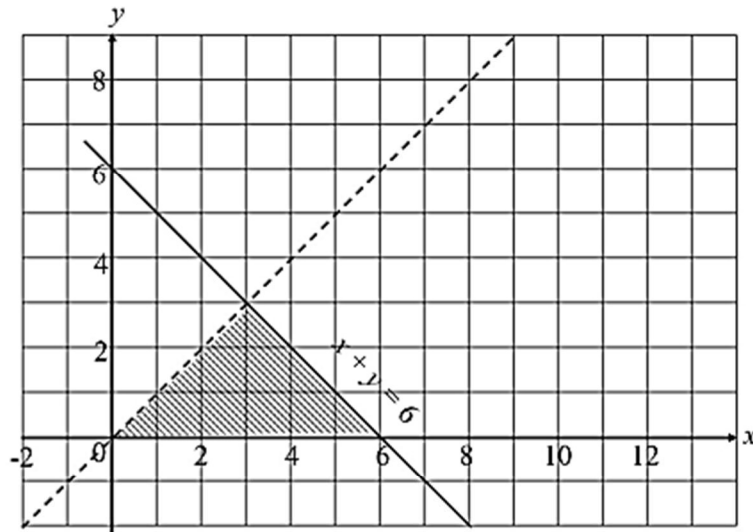
(c)



17. PPT KEDAH

Rajah 9 menunjukkan rantau berlorek bagi suatu sistem ketaksamaan linear.

Diagram 9 shows the shaded region for a system of linear inequalities.



Rajah / Diagram 9

Tulis tiga ketaksamaan linear yang memuaskan rantau berlorek tersebut.

Write three linear inequalities that satisfy the shaded region..

[3 markah / marks]

Jawapan / Answers:

18. PPT PAHANG

Setiap tahun, pejabat sekolah SMK Seri Kiambang akan membeli dua jenis kertas iaitu kertas saiz A4 dan saiz A3 untuk memudahkan semua warga sekolah menjalankan tugas seharian. Jumlah belian kertas A4 ialah sekurang-kurangnya 2 kali ganda kertas A3. Dengan mewakili kertas A4 sebagai x dan kertas A3 sebagai y , tuliskan ketaksamaan bagi mewakili hubungan antara pembelian kertas A4 dan A3 tersebut.

Every year, the SMK Seri Kiambang school's office will buy two types of paper, namely A4 size paper and A3 size paper to make it easier for all school citizens to carry out their daily tasks. The purchase amount of A4 paper is at least 2 times that of A3 paper.

By representing A4 paper as x and A3 paper as y , write an inequality to represent the relationship between the purchases of A4 and A3 paper.

[1 markah /mark]

Jawapan/Answer :

SKEMA JAWAPAN :

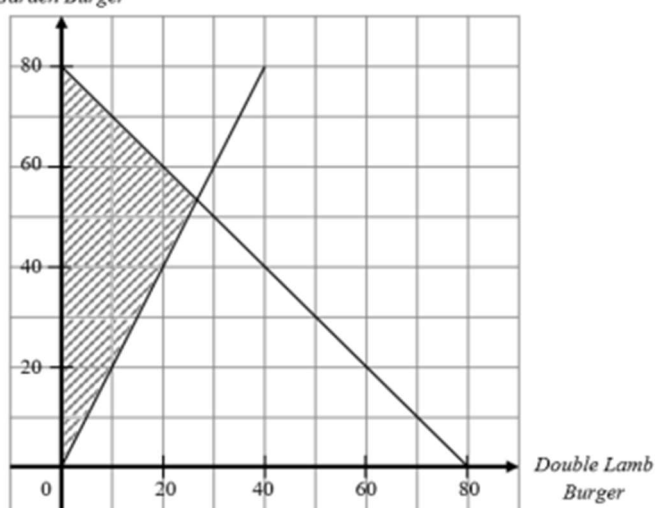
1. KELANTAN

(a)	$y > x$ atau setara	1	4
	$y + x \geq 5$ atau setara	1	
(b)	Bil. Pelajar lelaki = 3	1	
	Bil. Pelajar perempuan = 4	1	

2. PAHANG SET 2

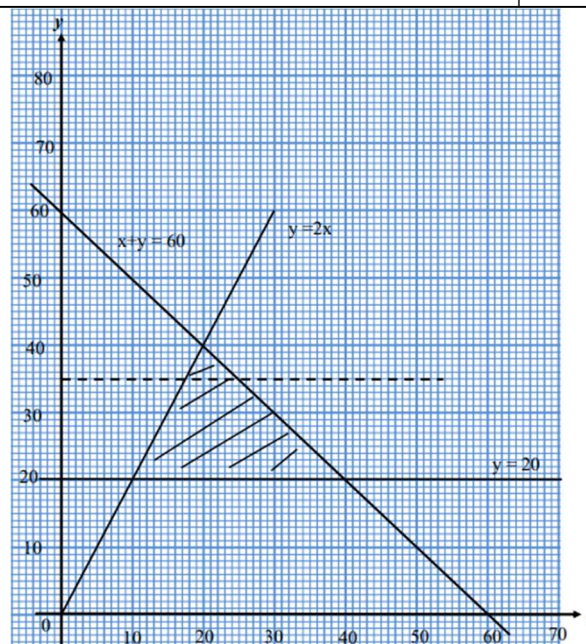
$x + y \leq 1350$	1
$x \geq 2y$	1
$x \geq 380$	1

3. KEDAH

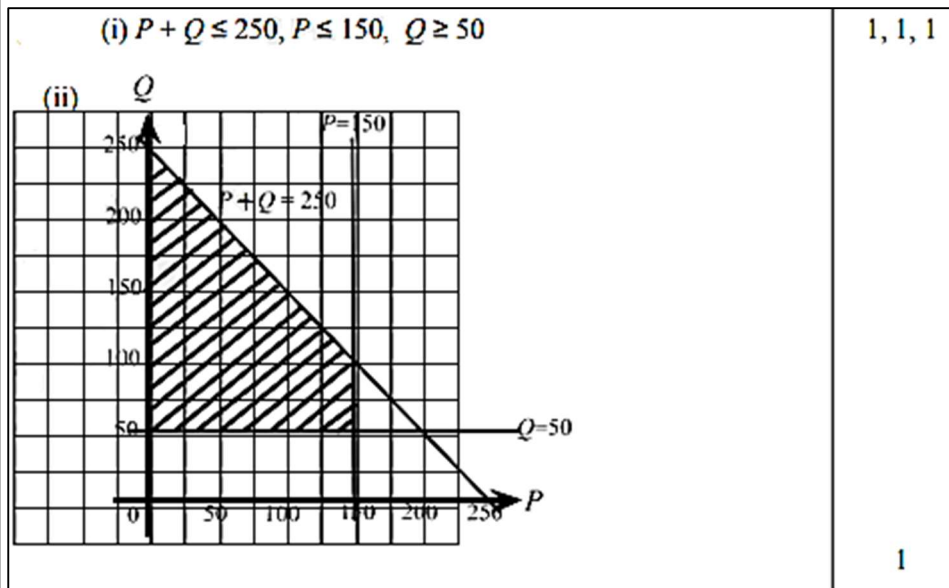
(i)	$x + y \leq 80$ $y \geq 2x$	1m 1m
(ii)	<p><i>Garden Burger</i></p>  <p><i>Double Lamb Burger</i></p> <p>Rantau dilorek dengan betul</p>	1m
(iii)	60	1m

4. YIK

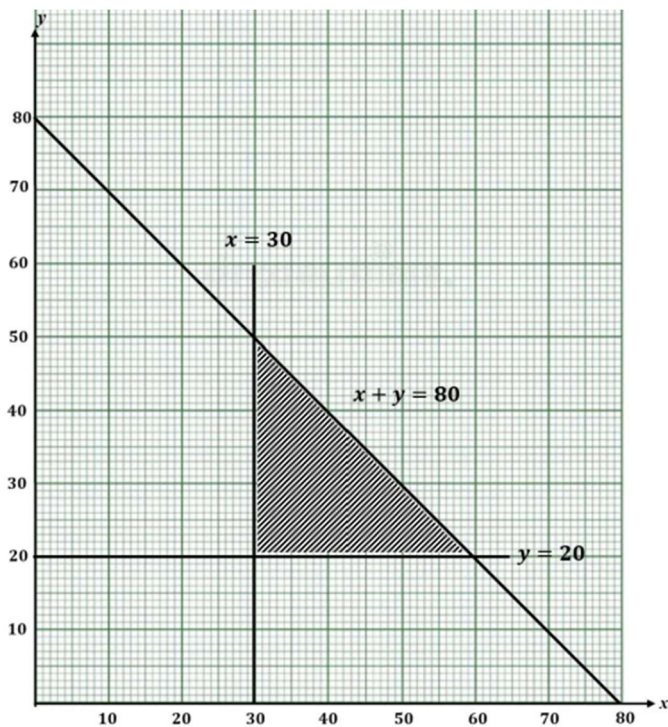
(a)	$x + y \leq 60$ $y \leq 2x$ $y \geq 20$	P1 P1 P1	10
(b)	<p>Rujuk graf.</p> <p>Kedua-dua paksi dilukis dalam arah yang betul dengan skala seragam untuk $0 \leq x \leq 60$ dan $0 \leq y \leq 60$.</p> <p>Garis lurus $x + y = 60$ dilukis dengan betul</p> <p>Garis lurus $y = 2x$ dilukis dengan betul</p> <p>Garis lurus $y = 20$ dilukis dengan betul</p> <p>Rantau yang memenuhi ketaksamaan linear dilorek dengan betul</p>	P1 K1 K1 K1 N1	
(c)	<p>Ya <u>atau</u> memenuhi sistem ketaksamaan linear tersebut.</p> <p>Kerana bilangan maksimum peserta kursus jangka masa panjang ialah 40 <u>atau</u></p> <p>Kerana $y = 35$ termasuk dalam rantau berlorek</p>	P1 P1	



5. PAHANG SET 1



6. MELAKA



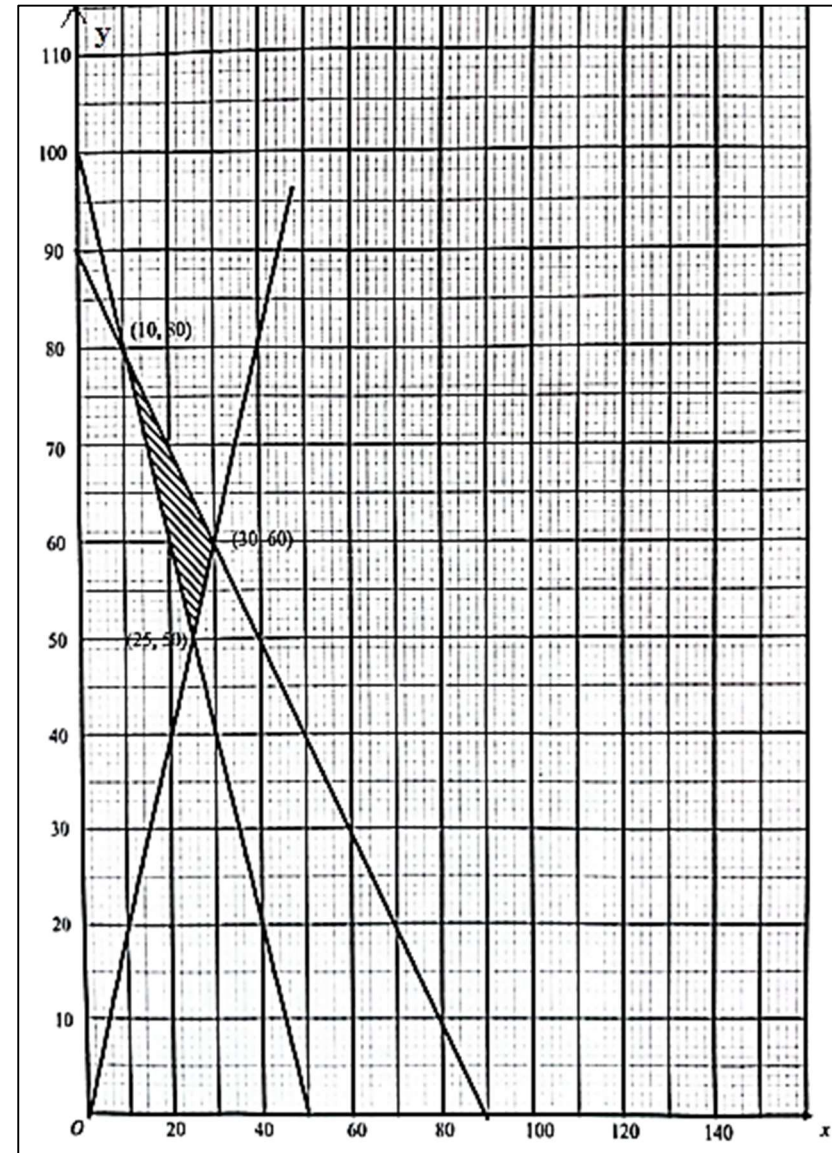
(a)	$x + y \leq 80$ $y \geq 20$	1 1
(b)	Rujuk lampiran Garis $x + y = 80$, garis $x = 30$ dan garis $y = 20$ dilukis dengan betul. Rantau dilorek dengan betul	3 1
(c)	Min = 30 Maks = 55	1 1

7. SABK

(a)	$x + y \leq 40$ $y \geq x + 10$ $x > 5$	1 1 1
(b) (i)		1 1 1 1
(ii)	Lelaki = 25 orang, Perempuan = 15 orang	1 1

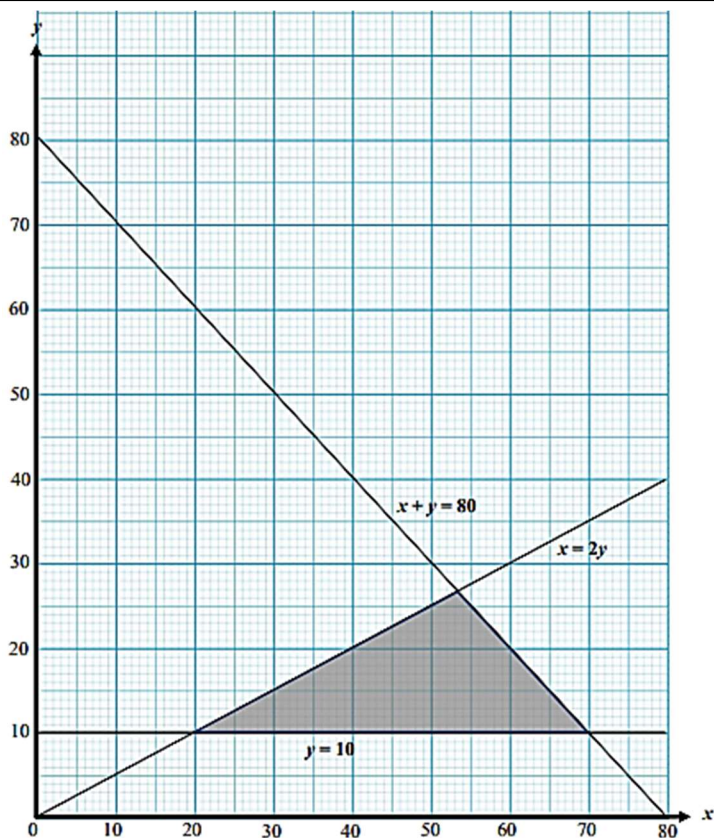
8. N9

(c)(i)	$x + y \leq 90$ $y \geq 2x$ $x + 0.5y \geq 50$	N1 N1 N1 3
(c)(ii)	Rujuk Halaman 14 Paksi-x dan paksi-y mengikut skala yang seragam Ketiga-tiga garis dilukis dengan betul <u>Nota :</u> Sekurang-kurangnya dua garis dilukis dengan betul untuk K1 Rantau lorekan betul	P1 K2 N1 4
(c)(iii)	$45(*10) + 5(*80)$ ATAU 850 minit ATAU 14 jam 10 minit 10 rumah dan 80 pokok <u>Nota :</u> *Ikut bacaan pada graf calon	K1 N1 2



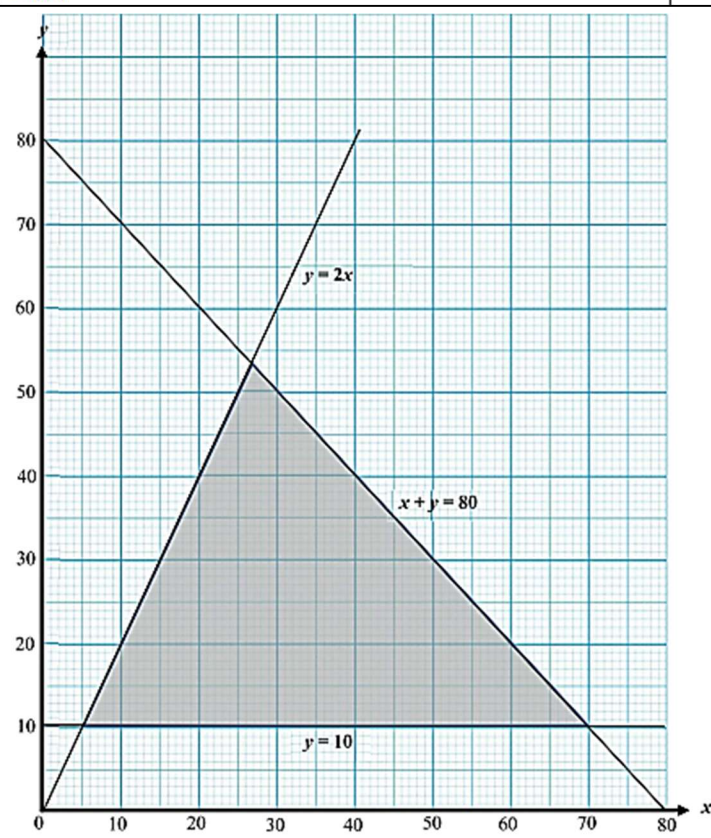
9. SELANGOR SET 1

(a)	$y \geq 10$ atau setara / <i>or equivalent</i>	1
	$x + y \leq 80$ atau setara / <i>or equivalent</i>	1
	$x \geq 2y$ atau setara / <i>or equivalent</i>	1
(b)	$y = 10$ dilukis dengan betul / <i>drawn correctly</i>	1
	$x + y = 80$ dilukis dengan betul / <i>drawn correctly</i>	1
	$x = 2y$ dilukis dengan betul / <i>drawn correctly</i>	1
	Rantau yang memenuhi ketaksamaan linear dilorek dengan betul <i>The region that satisfies the linear inequality is correctly shaded</i>	1
(c)	(i) 60	1
	(ii) $8(60) + 4(20)$ 560	1 1



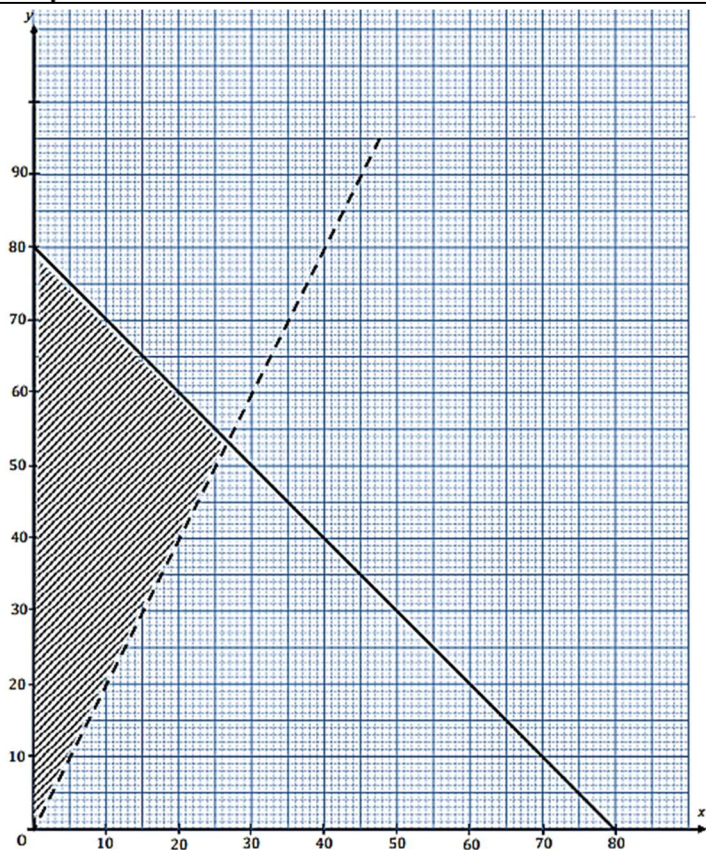
10. SELANGOR SET 2

(a)	$x + y \leq 80$ atau setara / <i>or equivalent</i>	1
	$y \leq 2x$ atau setara / <i>or equivalent</i>	1
	$y \geq 10$	1
(b)	Rujuk graf di halaman 12 <i>Refer to the graph on the page 12</i>	
	$x + y = 80$ dilukis dengan betul / <i>drawn correctly</i>	1
	$y = 2x$ dilukis dengan betul / <i>drawn correctly</i>	1
	$y = 10$ dilukis dengan betul / <i>drawn correctly</i>	1
	Rantau yang memenuhi ketaksamaan linear dilorek dengan betul <i>The region that satisfies the linear inequality is correctly shaded</i>	1
(c)(i)	10	1
(c)(ii)	$35(70) + 20(10)$ 2 650	1 1



11. MUAR JOHOR

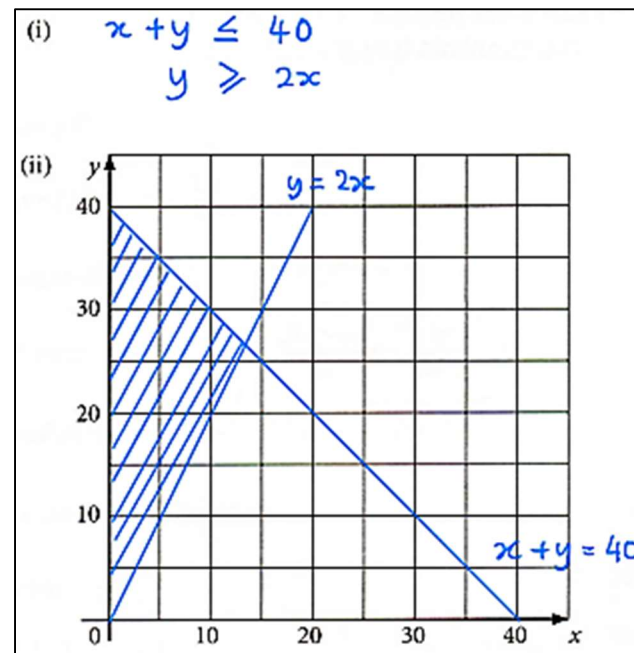
(a)	$-1 < x \leq 3$	P1
(b)	$9 > 7$ $y > 4x - 5$	K1 N1
(c)(i)	$x + y \leq 80$ $y > 2x$	P1 P1
(c)(ii)	Skala seragam dan berada di dalam julat $0 \leq x \leq 80$ dan $0 \leq y \leq 80$. Garis $x + y = 80$ dilukis dengan betul Garis $y = 2x$ dilukis dengan betul Rantau dilorek dengan betul	P1 K1 K1 N1
(c)(iii)	*19	P1



12. TERENGGANU MPP3

(a)	$x \leq 2y$ atau setara	U1
(b)		U1 Garis $x = 20$ U1 Garis $2y = x$ W1 Lorek
		4

13. SPMU



14. PPT YIK

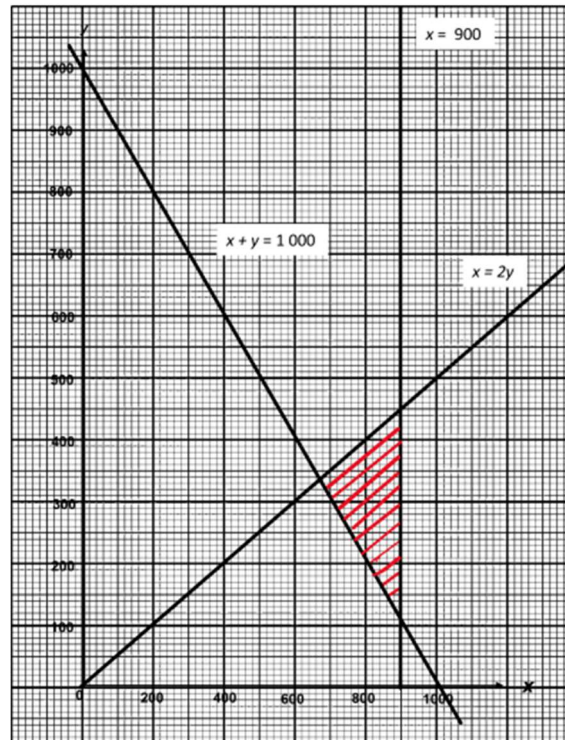
(i)	$p + 3q = 150$ $3p + 5q = 270$	P1 P1
(ii)	$\begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 3 & 5 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} p \\ q \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 150 \\ 270 \end{pmatrix}$ atau setara $\begin{pmatrix} p \\ q \end{pmatrix} = \frac{1}{(1)(5)-(3)(3)} \begin{pmatrix} 5 & -3 \\ -3 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 150 \\ 270 \end{pmatrix}$ atau setara $p = 15, q = 45$ Beza = 30 Nota: 1. $p = 15$ dan $q = 45$ atau $\begin{pmatrix} 15 \\ 45 \end{pmatrix}$, beri N1	K1 K1 N1 N1

15. TERENGGANU MPP2

(a)	$y \geq 0$ / $x \geq 0$ (Tambahkan) $y < x$	U1 U1
(b) (i)	12	1M W1
(ii)	7	1M W1

16. PPT KELANTAN

(a)(i)	$x + y \geq 1000$	1
(ii)	$x \leq 900$	1
(ii)	$x \geq 2y$	1
(b)	Rujuk pada muka surat 20	4
(c)	900×3500	1
	3 150 000	1



17. PPT KEDAH

$x + y \leq 6$	1m
$y < x$	1m
$y \geq 0$	1m

18. PPT PAHANG

$x \geq 2y$ atau setara	1
-------------------------	---