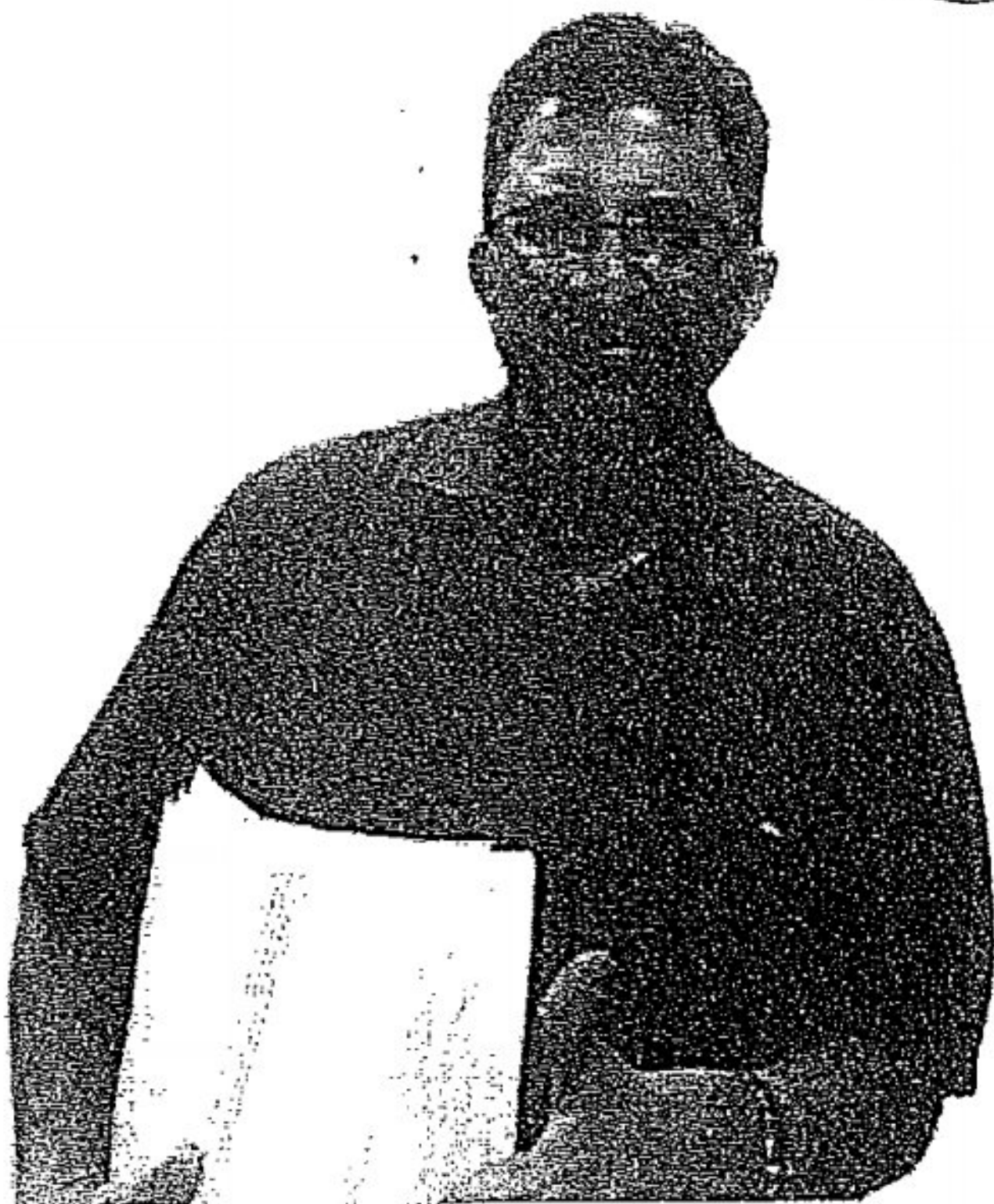


ADDMATHS

LINEAR PROGRAMMING (*PENGATURCARA LINEAR*) PAPER 2 (KERTAS 2)

SPM



QUESTION 1

TRIAL
NEGERI PERAK

Gunakan kertas graf di halaman berikut untuk menjawab soalan ini.

Use graph paper on the following page to answer this question.

Butik Cantik menjual dua jenis baju kebaya, *A* dan *B*. Pada suatu bulan tertentu, butik itu menjual x helai baju kebaya *A* dan y helai baju kebaya *B*. Keuntungan daripada penjualan sehelai baju kebaya *A* adalah RM 18 dan keuntungan daripada sehelai baju kebaya *B* adalah RM 16.

Cantik Boutique sells two types of baju kebaya, A and B. In a certain month, the boutique sells x pieces of baju kebaya A and y pieces of baju kebaya B. The profit from the selling a piece of baju kebaya A is RM 18 and the profit from a piece of baju kebaya B is RM 16.

Penghasilan baju-baju kebaya itu dalam sehari adalah berdasarkan kekangan berikut:

The production of the baju kebaya in a day is based on the following constraints:

- I Jumlah baju kebaya yang dijual adalah selebih-lebihnya 450 helai.
The total number of baju kebaya sold is at most 450 pieces.
 - II Bilangan baju kebaya jenis A yang dihasilkan tidak melebihi empat kali bilangan baju kebaya jenis B.
The number of type A baju kebaya produced does not exceed four times the number of baju kebaya of type B.
 - III Jumlah keuntungan minimum bagi kedua-dua jenis baju kebaya ialah RM 3 600.
The minimum total of profit for both types of baju kebaya is RM 3 600.
- (a) Tulis model matematik yang melibatkan sistem ketaksamaan linear, selain $x \geq 0$ dan $y \geq 0$ yang memenuhi semua kekangan di atas.
Write a mathematical model involving a system of linear inequalities, other than $x \geq 0$ and $y \geq 0$ which satisfies all of the above constraints.



QUESTION 1

- (b) Dengan menggunakan skala 2 cm kepada 50 helai baju kebaya pada pada kedua-dua paksi, bina dan lorek rantau R yang memenuhi semua kekangan di atas.
Using a scale of 2 cm to 50 pieces of baju kebaya on on both axes, construct and shade the R region that satisfies all of the above constraints.
- (c) Gunakan graf anda di 12(b), untuk mencari
Use your graph in 12 (b), to find
- (i) bilangan maksimum baju kebaya jenis B jika bilangan baju kebaya jenis A yang dijual pada bulan tertentu adalah 110,
the maximum number of type B baju kebaya if the number of type A baju kebaya sold in a given month is 110,
 - (ii) jumlah keuntungan maksimum sebulan.
the maximum total profit per month



QUESTION 2

Guna kertas graf yang disediakan pada halaman 33 untuk menjawab soalan ini.
Use the graph paper provided on page 33 to answer this question.

Diberi x dan y masing-masing mewakili bilangan murid Tingkatan 5 dan Tingkatan 6 yang akan menerima biasiswa. Syarat untuk menerima biasiswa adalah seperti yang berikut:

Given x and y represent the number of Form 5 and Form 6 students respectively, to be awarded scholarships. The conditions for the awards are as follows:

- I Bilangan penerima biasiswa Tingkatan 6 melebihi penerima biasiswa Tingkatan 5 selebih-lebihnya 200 orang.
The number of Form 6 recipients exceeds the number of Form 5 recipients by at most 200 people.
- II Bilangan penerima biasiswa Tingkatan 6 mestilah sekurang-kurangnya $\frac{2}{3}$ daripada bilangan penerima biasiswa Tingkatan 5.
The number of Form 6 recipients must be at least $\frac{2}{3}$ of the number of Form 5 recipients.
- III Jumlah penerima biasiswa adalah kurang daripada atau sama dengan 500 orang.
The total number of recipients is less than or equal to 500 people.

- (a) Tulis tiga ketaksamaan, selain daripada $x \geq 0$ dan $y \geq 0$, yang memenuhi semua syarat di atas.

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

[3 markah]

[3 marks]

- (b) Dengan menggunakan skala 2 cm kepada 100 orang murid pada kedua-dua paksi, bina dan lorek rantau R yang memenuhi semua syarat di atas.

Using a scale of 2 cm to 100 students on both axes, construct and shade the region R which satisfies all the above conditions.



QUESTION 2

(c) Dengan menggunakan graf yang dibina di 13(b), cari
By using the graph constructed in 13(b), find

- (i) amaun maksimum yang dibelanjakan sebulan jika amaun yang diberikan kepada penerima biasiswa Tingkatan 5 dan Tingkatan 6 masing-masing ialah RM30 dan RM40 setiap bulan.
the maximum amount spent per month if the amounts given to Form 5 and Form 6 recipients are RM30 and RM40 per month respectively.
- (ii) amaun minimum dan maksimum yang dibelanjakan setiap bulan jika bilangan penerima biasiswa Tingkatan 6 ditetapkan seramai 250 orang.
the minimum and maximum amounts given out monthly if the number of Form 6 recipients is fixed at 250 people.



QUESTION 3

Guna kertas graf yang disediakan pada halaman 33 untuk menjawab soalan ini.
Use the graph paper provided on page 33 to answer this question.

Seorang penjual ikan membeli x kg udang dan y kg ikan pari daripada seorang pemborong. Harga udang dan ikan pari masing-masing ialah RM25 setiap kg dan RM20 setiap kg. Pembelian udang dan ikan pari adalah berdasarkan tiga kekangan, dua daripada kekangan itu adalah seperti berikut:

A fishmonger buys x kg of prawns and y kg of stingrays from a wholesaler. The price of prawns and stingrays are RM25 per kg and RM20 per kg respectively. The purchase of the prawns and stingrays are based on three constraints, two of the constraints are as follows:

I Jisim ikan pari tidak boleh melebihi 3 kali jisim udang.
The mass of stingrays is not more than 3 times the mass of prawns.

II Jumlah pembelian udang dan ikan pari adalah RM800 atau lebih.
The total amount of prawns and stingrays purchased is RM800 or more.

(a) Tulis dua ketaksamaan, selain daripada $x \geq 0$ dan $y \geq 0$, yang memenuhi kedua-dua kekangan tersebut.

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

[2 markah]

[2 marks]

(b) Kekangan ketiga diwakili oleh rantau berwarna pada graf di halaman 33. Tulis dalam perkataan bagi kekangan itu.

The third constraint is represented by the coloured region on the graph in page 33. Write in words the constraint.

[1 markah]

[1 mark]

(c) Gunakan graf pada halaman 33. Seterusnya, bina dan lorek rantau R yang memenuhi semua kekangan di atas.

Use the graph on page 33. Hence, construct and shade the region R which satisfies all the above constraints.



QUESTION 3

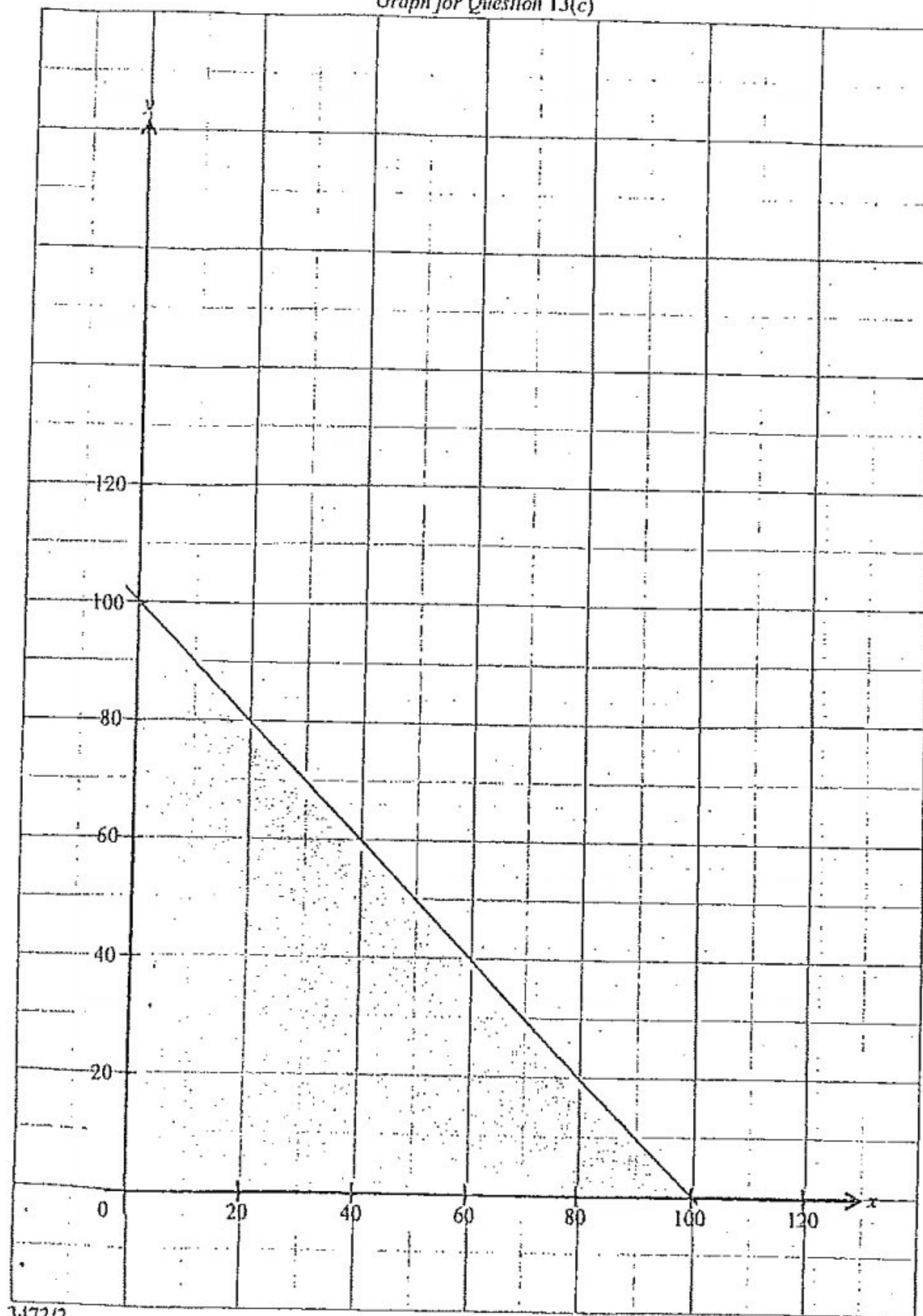
(d) Dengan menggunakan graf yang dibina di 13(c), cari
By using the graph constructed in 13(c), find

- (i) jisim minimum udang yang dibeli jika 20 kg ikan pari dibeli,
the minimum mass of prawns purchased if 20 kg of stingrays is purchased,
- (ii) amaun wang maksimum yang boleh dibayar oleh penjual ikan itu.
the maximum amount of money paid by the fishmonger.



QUESTION 3

Graf untuk Soalan 13(c)
Graph for Question 13(c)



3472/2

[Lihat halaman sebelah



QUESTION 4

Gunakan graf yang disediakan pada halaman 32 untuk menjawab soalan ini.
Use the graph provided on page 32 to answer this question.

Sebuah kedai menjual dua jenis mesin cetak, mesin cetak P dan mesin cetak Q . Harga jualan sebuah mesin cetak P dan sebuah mesin cetak Q masing-masing ialah RM1000 dan RM500. Kedai itu menjual x unit mesin cetak P dan y unit mesin cetak Q berdasarkan tiga kekangan, dua daripada kekangan adalah seperti berikut:

A shop sells two types of printers, printer P and printer Q . The price of a printer P and a printer Q are RM 1000 and RM500 respectively. The shop sells x unit of printer P and y unit of printer Q is based on three constraints, two of the constraints are as follows:

- I Bilangan jualan mesin cetak Q melebihi bilangan jualan mesin cetak P selebih-lebihnya 40.
The number of sales of printer Q exceed the number of sales of printer P by at most 40.
- II Jumlah jualan adalah selebih-lebihnya RM50 000.
The total sales is at most RM50 000.

- (a) Tulis dua ketaksamaan, selain daripada $x \geq 0$ dan $y \geq 0$, yang memenuhi dua kekangan tersebut. [2 markah]

Write two inequalities, other than $x \geq 0$ and $y \geq 0$ that satisfy the two constraints.

[2 marks]

- (b) Kekangan yang ketiga diwakili oleh rantau berlorek dalam graf pada halaman 30.

Tulis dalam perkataan bagi kekangan itu. [1 markah]

The third constraint is represented by the shaded region in the graph on page 30.

Write in words the constraint.

[1 mark]



QUESTION 4

- (c) Pada graf pada halaman 32, bina dan lorek rantau R yang memenuhi ketiga-tiga kekangan itu.

[3 markah]

On the graph on page 32, construct and shade the region R which satisfies all the three constraints.

[3 marks]

- (d) Menggunakan graf yang dibina di 15(c), cari

Using the graph constructed in 15(c), find

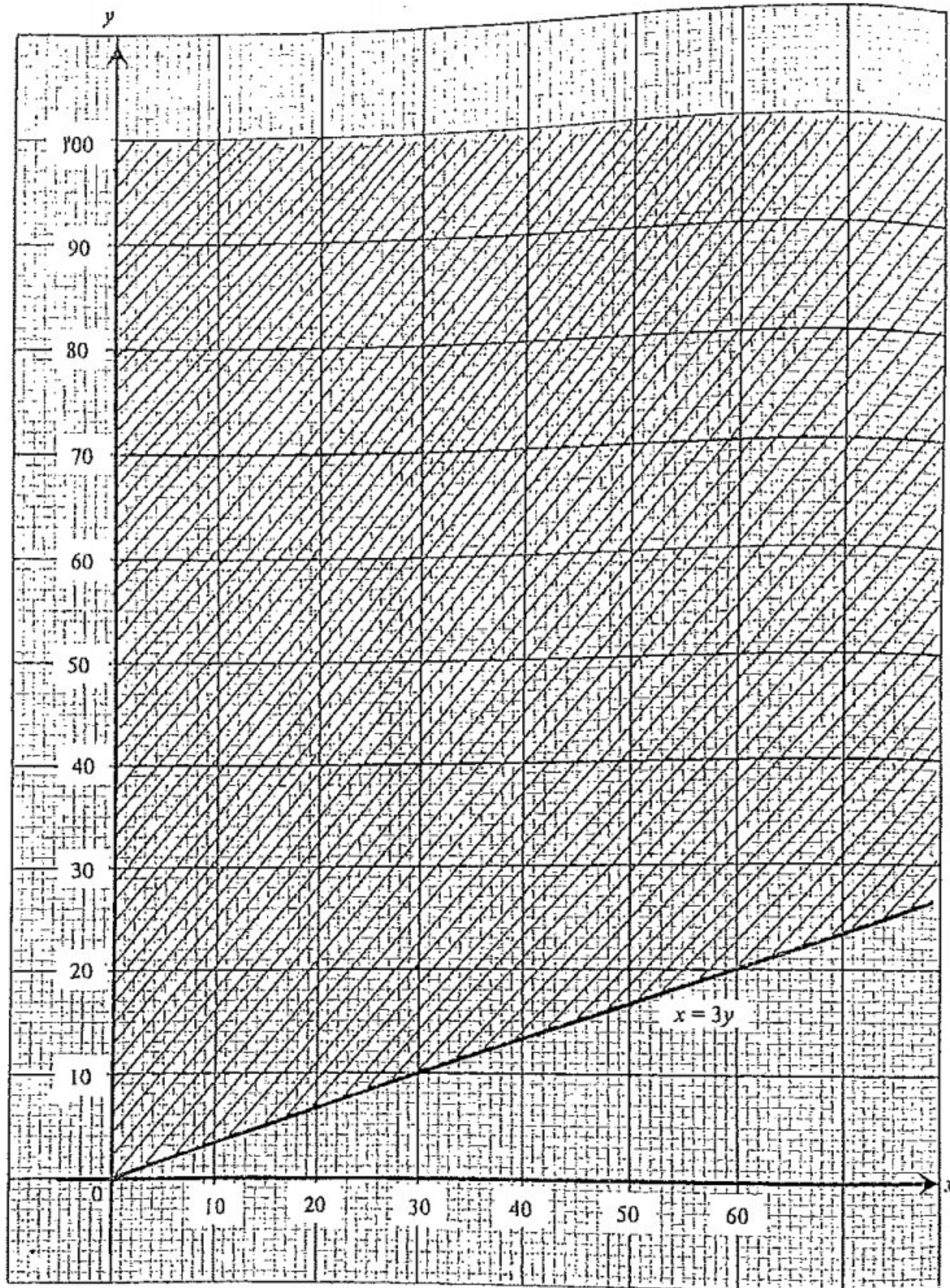
- (i) julat bilangan mesin cetak Q jika bilangan mesin cetak P ialah 30,
the range number of printer Q if the number of printer P is 30,
- (ii) keuntungan maksimum yang dapat diperoleh jika keuntungan sebuah mesin cetak P ialah RM200 dan keuntungan sebuah mesin cetak Q ialah RM150.
The maximum profit that able to make if the profit of selling a printer P is RM200 and the profit of selling a printer Q is RM150.

[4 markah]

[4 marks]



QUESTION 4



QUESTION 5

SMK Taman Nilam ingin menghantar beberapa murid SPM dan STPM sesi 2022/2023 untuk menyertai suatu seminar teknik menjawab. Bilangan peserta SPM ialah x orang dan peserta STPM ialah y orang. Penyertaan murid adalah berdasarkan kekangan berikut:
SMK Taman Nilam wants to send a few of its SPM and STPM student session 2022/2023 to participate in the answering technique seminar. The number of participants from the SPM students is x and for the STPM students is y . The participation of the students is based on the following constraints:

- I Jumlah peserta tidak melebihi 70 orang.
The total number of the participants is not more than 70.
- II Bilangan peserta SPM tidak melebihi dua kali bilangan peserta STPM.
The number of SPM participants is not more than twice the number of STPM participants.
- III Bilangan peserta STPM mesti melebihi dua kali bilangan peserta SPM selebih-lebihnya 10 orang.
The number of STPM participants must exceed twice the number of SPM participants by at most 10.

(a) Tuliskan tiga ketaksamaan, selain $x \geq 0$ 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.

[3 markah/marks]



QUESTION 5

- (b) Menggunakan skala 2 cm kepada 10 orang peserta pada kedua-dua paksi, bina dan lorek rantau R yang memenuhi semua kekangan di atas.

Using a scale of 2 cm to 10 participants on both axes, construct and shade the region R which satisfies all the above constraints. [3 markah/marks]

- (c) Menggunakan graf yang di bina dalam di (b), cari,

Using the graph constructed in (b), find,

- (i) julat bilangan peserta STPM jika bilangan peserta SPM ialah 30,
the range of the number of STPM participants if the number of SPM participants is 30,
- (ii) jumlah yuran maksimum yang perlu dibayar oleh sekolah jika yuran untuk setiap peserta SPM dan STPM masing-masing ialah RM10 dan RM20.
the maximum total fees need to be paid by the school if the fee for each SPM and STPM participant is RM10 and RM20 respectively.

[4 markah/marks]



QUESTION 6

TRIAL
NEGERI KELANTAN

Bagi soalan ini, gunakan kertas graf yang disediakan.
Use the graph paper provided to answer this question.

Model	Mesin A (minit)	Mesin B (minit)
P	8	5
Q	18	8

Jadual 3

Table 3

Jadual 3 menunjukkan masa yang digunakan oleh mesin A dan mesin B bagi mengeluarkan 2 jenis kereta kawalan jauh model P dan model Q. Kilang itu menetapkan syarat-syarat berikut:

Table 3 shows the time used by machine A and machine B to produce 2 types of remote control cars model P and Q. The factory has set the following conditions:

- I Mesin A beroperasi sekurang-kurangnya 720 minit sehari.
Machine A operates at least 720 minutes per day.
- II Mesin B beroperasi tidak melebihi 800 minit sehari.
Machine B operates not more than 800 minutes per day.
- III Nisbah bagi kereta model Q kepada kereta model P adalah tidak melebihi 5 : 8.
The ratio of model car Q to model car P is not more than 5 : 8.

Kilang itu mengeluarkan x kereta model P dan y kereta model Q.

- (a) Tuliskan 3 ketaksamaan selain daripada $x \geq 0$ dan $y \geq 0$ yang memuaskan syarat-syarat di atas.

Write 3 inequalities other than $x \geq 0$ and $y \geq 0$ that satisfy the above conditions.

[3 markah]

[3 marks]



QUESTION 6

- (b) Dengan menggunakan skala 2 cm kepada 20 buah kereta bagi kedua-dua paksi, bina dan lorekkan rantau R yang memuaskan syarat-syarat di atas.

Using a scale of 2 cm to represent 20 cars on x-axis and 2 cm to represent 10 cars on y-axis, construct and shade the area R that satisfies the above inequalities.

[3 markah]

[3 marks]

- (c) Dengan menggunakan graf anda dari (b), carikan

Using the graph from (b), find

- (i) Bilangan maksimum dan minimum bagi kereta model P yang boleh dihasilkan jika 25 kereta model Q dihasilkan,

The maximum and minimum number of model P cars that are produced if 25 model Q cars are produced,

- (ii) Jualan maksimum yang diperolehi oleh kilang itu jika setiap kereta kawalan jauh model P dan model Q masing-masing dijual dengan harga RM10 dan RM30.
the maximum sales that are obtained by the factory if each remote control car model P and model Q is sold at RM10 and RM30 respectively.

[4 markah]

[4 marks]



QUESTION 7

TRIAL
SBP (ASRAMA)

Sebuah kedai membuat dua jenis kek, x biji kek P dan y biji kek Q seminggu dengan menggunakan tepung A dan B . Kedua-dua kek tersebut memerlukan kuantiti tepung A dan B yang berbeza. Sebiji kek P memerlukan 40 gram tepung A dan 30 gram tepung B manakala sebiji kek Q pula memerlukan 20 gram tepung A dan 60 gram tepung B . Penghasilan kek-kek tersebut adalah berdasarkan kekangan berikut:

A bakery makes two types of cakes, x cakes P and y cakes Q per week by using flour A and B . Both cakes require different quantities of flour A and B . Each cake P requires 40 gram of flour A and 30 gram of flour B while cake Q requires 20 gram of flour A and 60 gram of flour B . The production of the cakes is based on the following constraints:

- I Nisbah bilangan kek P yang dihasilkan kepada bilangan kek Q adalah lebih daripada 1:4.
The ratio of the number of cake P produced to the number of cake Q is more than 1:4.
- II Tepung A hanya boleh digunakan selebih-lebihnya 1800 gram seminggu.
Flour A can only be used at most 1800 gram per week.
- III Tepung B digunakan sekurang-kurangnya 1500 gram seminggu.
Flour B is used at least 1500 gram per week.

- (a) Tulis 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.

[3 markah]

[3 marks]

- (b) Menggunakan skala 2 cm kepada 10 biji kek kedua-dua paksi, bina dan lorek rantau R yang memenuhi semua kekangan di atas.
Using a scale of 2 cm to 10 cakes on both axes, construct and shade the region R which satisfies all the above constraints.

[3 markah]

[3 marks]



QUESTION 7

TRIAL
SBP (ASRAMA)

(c) Gunakan graf yang dibina di 14 (b) untuk menjawab soalan-soalan berikut:
Use the graph constructed in 14 (b) to answer the following questions:

- (i) Cari bilangan maksimum kek Q yang dihasilkan seminggu.
Find the maximum number of cake Q produced per week.
- (ii) Kos untuk membuat sebiji kek P dan kek Q masing-masing ialah RM40 dan RM55. Pengusaha kedai kek itu ingin menjual setiap kek dengan keuntungan sebanyak 35%. Hitung jumlah keuntungan minimum yang akan diperolehi dalam seminggu.
The cost of making cake P and cake Q is RM40 and RM55 respectively. The owner of the bakery wants to sell each cake with a profit of 35%. Calculate the minimum amount of profit that will be earned in a week.

[4 markah]

[4 marks]



QUESTION 8

TRIAL
NEGERI KELANTAN

Sebuah kilang pengeluaran makanan menawarkan x jawatan kosong untuk bahagian kawalan mutu dan y jawatan kosong untuk bahagian pengurusan. Pengambilan pekerja itu adalah berdasarkan kekangan berikut:

A food producing factory offers x vacancies for the quality control department and y vacancies for the management department. The intake of the staff is based on the following constraints:

I Bilangan maksimum jawatan kosong yang ditawarkan ialah 40.

The maximum number of vacancies offered is 40.

II Bilangan jawatan kosong yang ditawarkan untuk bahagian pengurusan mesti melebihi bilangan bahagian kawalan mutu selebih-lebihnya 20.

The number of vacancies offered in the management department must exceed the number of the quality control department by at most 20.

III Tempoh masa temuduga bagi seorang pekerja kawalan mutu dan seorang pekerja pengurusan masing-masing ialah 10 minit dan 25 minit. Jumlah masa yang diambil untuk temuduga mesti lebih daripada 250 minit.

The period of interview for a quality control staff and a management staff are 10 minutes and 25 minutes respectively. The total time taken for interviews must be more than 250 minutes.

(a) Tulis tiga ketaksamaan, selain daripada $x \geq 0$ dan $y \geq 0$, yang memenuhi semua kekangan di atas. [3 markah]

Write three inequalities, other than $x \geq 0$ and $y \geq 0$, which satisfy all the above constraints. [3 marks]



QUESTION 8

TRIAL
NEGERI KELANTAN

- (b) Menggunakan skala 2 cm kepada 5 orang pekerja pada kedua-dua paksi, bina dan lorek rantau R yang memuaskan semua kekangan di atas. [3 markah]

Using a scale of 2 cm to 5 staff on both axes, construct and shade the region R which satisfies all the above constraints. [3 marks]

- (c) Menggunakan graf yang dibina di 15(b), cari

Using the graph constructed in 15(b), find

- (i) julat bagi bilangan jawatan kosong untuk bahagian pengurusan yang boleh ditawarkan jika bahagian kawalan mutu menawarkan 15 jawatan kosong,
the range of the number of vacancies for the management department can be offered if the quality control department offers 15 vacancies,
- (ii) jumlah gaji maksimum yang perlu dibayar kepada mereka yang berjaya ditawarkan pekerjaan jika gaji seorang pekerja kawalan mutu ialah RM2500 dan seorang pekerja pengurusan ialah RM3000.
the maximum total salary to be paid to those who are successfully offered a job if the salary for a quality control staff is RM2500 and a management staff is RM3000.

[4 markah]

[4 marks]



QUESTION 9

TRIAL
NEGERI KELANTAN

Azalea Spa menyediakan dua jenis pakej rawatan muka.

Azalea Spa provides two facial treatment packages.

AZALEA SPA

PAKEJ DAHLIA DAHLIA'S PACKAGE

RM 60

Masa Rawatan:
Time of treatment

45 MINIT
45 minutes

PAKEJ CAMELIA CAMELIA'S PACKAGE

RM 100

Masa Rawatan:
Time of treatment:

90 MINIT
90 minutes

Sempena Hari Guru, Azalea Spa mengadakan promosi harga istimewa pakej rawatan muka. Tawaran harga istimewa ini terhad kepada maksimum 16 pakej sehari. Beza bilangan Pakej Camelia dan bilangan Pakej Dahlia yang ditawarkan dalam sehari adalah kurang daripada 3 pakej. Sepanjang promosi ini, Azalea Spa akan beroperasi sekurang – kurangnya 9 jam sehari.

In conjunction with Teacher's Day, Azalea Spa is holding a special price promotion for facial treatment package. This special price offer is limited to a maximum of 16 packages per day. The difference between the number of Camelia's Package and the number of Dahlia's Package offered in a day is less than 3. Throughout this promotion, Azalea Spa will operate at least 9 hours a day.

- (a) Menggunakan x mewakili Pakej Dahlia dan y mewakili Pakej Camelia, tulis tiga ketaksamaan, selain daripada $x \geq 0$ dan $y \geq 0$, yang memenuhi semua syarat di atas.

[3 markah]

Using x to represent the number of Dahlia's Package and y to represent Camelia's Package, write down three inequalities, other than $x \geq 0$ and $y \geq 0$, which satisfy all the above conditions.

[3 marks]



QUESTION 9

TRIAL
NEGERI KELANTAN

- (b) Menggunakan skala 1 cm kepada 1 pakej pada kedua – dua paksi, bina dan lorek rantau R yang memenuhi semua syarat di atas. [3 markah]

Using a scale of 1 cm to 1 package on both axes, construct and shade the region R which satisfies all the above conditions. [3 marks]

- (c) Menggunakan graf yang dibina di 14(b), cari

Use the graph construct in 14(b), find

- (i) bilangan minimum Pakej Camelia yang boleh ditawarkan jika bilangan tempahan Pakej Dahlia ialah 6.

the minimum number of Camelia's Package that can be offered if the number of reservation for Dahlia's Package is 6.

- (ii) jumlah maksimum kutipan bayaran dalam sehari.

the maximum total fees collected per day.

[4 markah]

[4 marks]



QUESTION 10

SPM 2021

Raj ialah seorang ejen penyewa kenderaan. Dia hendak menyewakan x buah kereta dan y buah van berdasarkan kepada kekangan berikut:

Raj is a vehicle rental agent. He wants to rent out x cars and y vans based on the following constraints:

I Jumlah bilangan kenderaan yang hendak disewakan tidak melebihi 9 buah.

The total number of vehicles to be rented is not more than 9.

II Bilangan kereta adalah kurang dua kali bilangan van.

The number of cars is less twice the number of vans.

III Bilangan van tidak boleh melebihi bilangan kereta sebanyak 2 buah.

The number of vans can not exceed the number of cars by 2.

(a) Tulis tiga ketaksamaan, selain daripada $x \geq 0$ dan $y \geq 0$, yang memenuhi semua kekangan di atas. [3 markah]

Write three inequalities, other than $x \geq 0$ and $y \geq 0$, which satisfy all the above constraints. [3 marks]

(b) Menggunakan skala 1 cm kepada 1 unit kenderaan pada kedua-dua paksi, bina dan lorek rantau R yang memenuhi semua kekangan di atas. [3 markah]

Using a scale of 1 cm to 1 unit of vehicle on both axes, construct and shade the region R which satisfies all the above constraints. [3 marks]

(c) Raj bercadang untuk menyewakan kenderaan itu pada kadar sewa berbeza pada hujung minggu dan hari biasa. Semasa hujung minggu, kadar sewa kereta ialah RM100 dan van ialah RM120 sehari. Semasa hari biasa, dia akan memberi diskaun RM10 bagi sebuah kereta dan RM40 bagi sebuah van sehari.

Menggunakan graf yang dibina di 15(b), cari beza antara jumlah kutipan sewa maksimum oleh Raj semasa hujung minggu dan hari biasa. [4 markah]

Raj plans to rent out the vehicles in different rental rates during weekend and weekdays. During weekend, the rental rate of a car is RM100 and of a van is RM120 per day. During weekdays, he will give a discount of RM10 for a car and RM40 for a van per day.

Using the graph constructed in 15(b), find the difference between the maximum total rental that can be collected by Raj during the weekend and weekdays.

[4 marks]



QUESTION 11

TRIAL
MRSM

Sebuah nurseri mengeluarkan dua jenis baja organik, jenis A dan jenis B. Diberi bahawa nurseri tersebut mengeluarkan x botol baja organik jenis A dan y botol baja organik jenis B dalam sehari.

A nursery produces two types of organic fertilizer, type A and type B. It is given that, the nursery produces x bottle of organic fertilizer type A and y bottle of organic fertilizer type B daily.

- I Nisbah bilangan baja organik jenis A kepada bilangan baja organik jenis B adalah selebih-lebihnya 3:2.
The ratio of the number of organic fertilizer type A to the number of organic fertilizer type B is at most 3:2.
- II Jumlah bilangan baja organik jenis A dan jenis B yang dikeluarkan oleh nurseri tersebut tidak melebihi 80 botol.
The total number of organic fertilizer type A and type B that can be produced does not exceed 80 bottles.
- III Bilangan baja organik jenis B melebihi bilangan baja organik jenis A selebih-lebihnya 40.
The number of organic fertilizer type B exceed the number of organic fertilizer type A by at most 40.

- (a) Tulis tiga ketaksamaan, selain daripada $x \geq 0$ dan $y \geq 0$ yang memenuhi semua kekangan di atas. [3 markah]

Write three inequalities, other than $x \geq 0$ and $y \geq 0$ which satisfy all the above constraints. [3 marks]

- (b) Menggunakan skala 2 cm kepada 10 botol pada kedua-dua paksi, bina dan lorek rantau R yang memenuhi semua kekangan di atas. [3 markah]

Using a scale of 2 cm to 10 bottles on both axes, construct and shade the region R which satisfies all the above constraints. [3 marks]

- (c) Gunakan graf yang dibina di 13 (b), untuk menjawab soalan-soalan berikut.
Use the graph constructed in 13 (b), to answer the following questions.

- (i) Pada suatu hari tertentu, hanya 50 botol baja organik jenis B boleh dikeluarkan. Tentukan bilangan minimum baja organik jenis A yang dikeluarkan pada hari itu.

On a particular day, only 50 bottles of organic fertilizer type B are produced. Determine the minimum number of organic fertilizer type A produced on that day.

- (ii) Seterusnya, cari kos maksimum, dalam RM, bagi pengeluaran baja organik pada hari tersebut jika kos pengeluaran sebotol baja jenis A dan jenis B masing-masing ialah RM20.00 dan RM30.00.

Hence, find the maximum cost, in RM, of producing the organic fertilizer on that day if the cost of producing a bottle of fertilizer type A and type B are RM20.00 and RM30.00 respectively.



QUESTION 12

TRIAL
NEGERI JOHOR

Suatu Pejabat Pendidikan Daerah bercadang mengadakan kursus pengajaran Matematik dan Sains dalam Bahasa Inggeris. Kursus itu akan dihadiri oleh x peserta Matematik dan y peserta Sains.

Pemilihan peserta adalah berdasarkan kekangan berikut :

A District Education Office intends to organize a course on the teaching of Mathematics and Science in English. The course will be attended by x Mathematics participants and y Science participants. The selection of participants is based on the following constraints.

- I. Jumlah peserta sekurang – kurangnya 40 orang
The total number of participants is at least 40.
- II. Bilangan peserta Sains selebih – lebihnya dua kali bilangan peserta Matematik
The number of Science participants is at most twice of Mathematics.
- III. Peruntukan maksimum untuk perbelanjaan kursus tersebut ialah RM7200.
Perbelanjaan untuk seorang peserta Matematik ialah RM120 manakala perbelanjaan untuk seorang peserta Sains ialah RM 80.
The maximum allocation for the course is RM7200. The expenditure for a Mathematics participants is RM120 and for Science participant is RM80.

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

Write down three inequalities, other than $x \geq 0$ dan $y \geq 0$, which satisfy the above constraints
[3 markah/marks]

- (b) Seterusnya, dengan menggunakan skala 2 cm kepada 10 orang peserta pada kedua – dua paksi, bina dan lorekkan rantau R yang memenuhi semua kekangan di atas.

Hence, by using a scale of 2 cm to 10 participants on both axes, construct and shade the region R which satisfies all the above constraints.

[3 markah/marks]

- (c) Dengan menggunakan graf anda dari (b), carikan
Using the graph from (b), find

- (i) bilangan maksimum dan minimum peserta Matematik apabila peserta Sains ialah 10 orang.
the maximum and minimum number of Mathematics participants when the number of Science participants is 10.
- (ii) kos minimum untuk mengadakan kursus tersebut.
the minimum cost to run the course

[4 markah/marks]



QUESTION 13

TRIAL
NEGERI PAHANG

Encik Ammar menggunakan x hektar tanah untuk menanam pokok jagung dan y hektar tanah untuk menanam pokok betik. Dia mempunyai selebih-lebihnya 360 orang tenaga pekerja dan modal sekurang-kurangnya RM24 000. Setiap hektar ladang jagung diurus oleh 6 orang pekerja sementara 3 orang pekerja untuk setiap hektar ladang pokok betik. Jumlah hektar tanah untuk menanam pokok jagung dan pokok betik tidak lebih daripada 80 hektar. Kos perbelanjaan untuk sehektar ladang pokok jagung ialah RM800 dan sehektar ladang pokok betik ialah RM300.

Mr Ammar used x hectares of land for planting corn plants and y hectares of land for planting papaya trees. He employed at most 360 labourers and allocated a capital of at least RM24 000. Each hectare of corn orchard is supervised by 6 labourers and 3 labourers for each hectare of papaya orchard. The total hectares of land for planting corn plants and papaya trees is not more than 80 hectares. The total expenses for a hectare of corn orchard is RM800 and a hectare of papaya orchard is RM300.

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

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

[3 markah/marks]

- (b) Menggunakan skala 2 cm kepada 10 unit pada kedua-dua paksi, bina dan lorek rantau R yang memenuhi semua kekangan di atas.

Using a scale of 2 cm to 10 unit on both axes, construct and shade the region R which satisfies all of the above constraints.

[3 markah/marks]

- (c) Menggunakan graf yang dibina di 12(b), cari

Using the graph constructed in 12(b), find

- (i) keluasan maksimum tanah yang digunakan untuk menanam pokok jagung, jika keluasan tanah untuk menanam pokok betik ialah 45 hektar.

the maximum area of land for planting corn plants, if the area of land for planting papaya trees is 20 hectares,

- (ii) keuntungan maksimum, jika keuntungan hasil jualan jagung ialah RM700 dan RM250 bagi betik untuk setiap hektar.

the maximum profit, if the profit gained by selling corns are RM700 and papayas are RM250 for each hectare.



QUESTION 14

TRIAL
NEGERI TERENGGANU

Panitia Matematik Tambahan SMK Seri Berlian hendak membeli x buah buku rujukan terbitan Syarikat A dan y buah buku rujukan terbitan Syarikat B. Harga bagi sebuah buku rujukan terbitan Syarikat A ialah RM12 manakala buku rujukan terbitan Syarikat B berharga RM16 sebuah. Pembelian yang dibuat adalah berdasarkan kekangan berikut:

Additional Mathematics Panel SMK Seri Berlian would like to buy x reference books published by Company A and y reference books published by Company B. The price of a reference book published by Company A is RM12 while a reference book published by Company B costs RM16. Purchases made are based on the following constraints:

- I Bilangan buku terbitan Syarikat B yang dibeli adalah sekurang-kurangnya 10 buah lebih dari Syarikat A.
The number of books published by Company B purchased is at least 10 more than Company A.
- II Bilangan buku terbitan Syarikat A yang dibeli adalah lebih daripada 10 buah.
The number of books published by Company A purchased is more than 10.
- III Kos pembelian tidak melebihi RM 960.
The purchase cost does not exceed RM 960.

- (a) Tulis tiga ketaksamaan, selain $x \geq 0$ dan $y \geq 0$, yang memenuhi semua kekangan di atas. [3 markah]

Write three inequalities, other than $x \geq 0$ and $y \geq 0$, which satisfy all the above constraints. [3 marks]

- (b) Menggunakan skala 2 cm kepada 10 buah buku pada kedua-dua paksi, bina dan lorek rantau R yang memenuhi semua kekangan di atas. [3 markah]

Using a scale of 2 cm to 10 books on both axes, construct and shade the region R which satisfies all the above constraints. [3 marks]

- (c) Gunakan graf yang dibina di 14(b) untuk menjawab soalan-soalan berikut:

Use the graph constructed in 14(b) to answer the following questions:

- (i) Cari jumlah buku maksimum yang boleh dibeli.
Find the maximum total number of books that can be purchased.
- (ii) Tentukan kos minimum pembelian buku rujukan.
Determine the minimum cost of purchasing reference books.

[4 markah]
[4 marks]



QUESTION 15

TRIAL
YIK-KELANTAN

Kelab Staf sebuah syarikat ingin membeli x pasang baju kurung dan y helai baju batik sebagai hadiah sempena sambutan hari pekerja. Harga bagi sepasang baju kurung ialah RM102 dan sehelai baju batik ialah RM75. Pembelian hadiah tersebut berdasarkan kekangan berikut.

A company's Staff Club would like to buy x pairs of kurung shirts and y pieces of batik shirts as gifts in conjunction with Labor Day. The price for a pair of baju kurung is RM102 and a piece of batik shirt is RM75. The purchase of the gift is subject to the following restrictions.

I. : Jumlah bilangan hadiah mesti lebih dari 18.

The total number of prizes must be more than 18.

II. : Jumlah peruntukkan ialah RM2550.

The total allocation is RM2550.

III. : Bilangan baju kurung yang dibeli melebihi bilangan baju batik selebih-lebihnya 8 helai.

The number of baju kurung bought exceeds the number of baju batik by at most 8 pieces.

- (a) Tulis 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.

- (b) Menggunakan skala 2 cm kepada 5 item untuk kedua-dua paksi, bina dan lorek rantau R yang memenuhi semua kekangan di atas.

Using a scale of 2 cm to 5 items for both axes, construct and shade the region R which satisfies all the above constraints.

- (c) Gunakan graf yang dibina di 14(b) untuk menjawab soalan-soalan berikut

Use the graph constructed in 14(b) to answer the following questions

- (i) Baki peruntukkan minimum, jika bilangan baju kurung yang dibeli adalah sama dengan bilangan baju batik.

The minimum balance of allocation, if the number of baju kurung bought is same as the number of batik shirts.

- (ii) Bilangan maksimum baju kurung yang boleh dibeli jika Pengerusi Kelab Staf telah menyumbangkan RM300 untuk pembelian hadiah tersebut.

The maximum number of baju kurung that can be bought if the the Chairman of the Staff Club has donated RM300 for the purchase of the gift.



QUESTION 16

TRIAL
SABK (AGAMA)

Mutalib adalah seorang peniaga kedai runcit. Beliau membeli dua jenis makanan kucing untuk diletakkan di kedainya iaitu Whiskas pada RM 0.40 sebungkus dan Pro Diet pada RM 0.60 sebungkus. Mutalib mempunyai RM 15 dan merancang untuk membeli sekurang-kurangnya 30 bungkus semua sekali. Beliau memastikan nisbah makanan kucing jenis Pro Diet kepada jenis Whiskas adalah sekurang-kurangnya 1: 2. Beliau membeli x bungkus Whiskas dan y bungkus Pro Diet.

Mutalib is a shopkeeper. He buys two types of cat food for his shop, Whiskas at RM 0.40 per packet and Pro Diet at RM 0.60 per packet. Mutalib has RM 15 and he decides to buy at least 30 packets altogether. He ensures that the ratio of cat food of the Pro Diet type to the Whiskas type is at least 1:2. He buys x packet of Whiskas and y packet of Pro Diet.

- (a) Tuliskan tiga ketaksamaan, selain daripada $x \geq 0$ dan $y \geq 0$, yang memenuhi semua kekangan di atas. [3 markah]

Write three inequalities, other than $x \geq 0$ and $y \geq 0$, which satisfy all the above constraints. [3 marks]

- (b) Menggunakan skala 2 cm kepada RM 5 pada kedua-dua paksi, bina dan lorek rantau R yang memenuhi semua kekangan di atas. [3 markah]

Using a scale of 2 cm to 10 students on both axes, construct and shade the region R which satisfies all the above constraints. [3 marks]

- (c) Gunakan graf yang dibina di 15(b) untuk menjawab soalan berikut:

Use the graph constructed in 15(b) to answer the following questions:

- (i) Mutalib mendapat keuntungan sebanyak RM 0.10 sebungkus untuk Whiskas dan RM 0.20 sebungkus untuk Pro Diet. Dengan andaian bahawa beliau boleh menjual semula kesemua bungkus makanan kucing tersebut, berapakah bungkus bagi setiap jenis makanan kucing yang patut beliau beli bagi mendapat untung yang maksimum dan kirakan untung tersebut.

Mutalib makes a profit of RM 0.10 per packet on Whiskas and a profit of RM 0.20 on Pro Diet. Assuming he can sell all the packets, find how many packets of each type he should buy to maximise his profit and find that profit.



QUESTION 17

TRIAL
NEGERI PERLIS

Sebuah sekolah hendak membeli x buah meja dan y buah kerusi untuk dewan sekolahnya. Harga sebuah meja ialah RM50 dan sebuah kerusi ialah RM40. Dewan itu hanya boleh memuatkan 350 buah meja dan kerusi. Bilangan meja mesti tidak melebihi dua kali bilangan kerusi. Bilangan kerusi tidak boleh melebihi meja sebanyak 50.

A school is about to buy x tables and y chairs for its school board. The price of a table is RM 50 and a chair is RM 40. The hall can only accommodate 350 tables and chairs. The number of tables must not exceed twice the number of chairs. The numbers of chairs should not exceed the table by 50.

- (a) Tuliskan tiga ketaksamaan selain $x \geq 0$ dan $y \geq 0$ yang memenuhi semua syarat-syarat di atas.

Write down three inequalities other than $x \geq 0$ and $y \geq 0$ that meet all of the above conditions.

[3 markah/ 3 marks]

- (b) Dengan menggunakan skala 2 cm kepada 50 pada kedua-dua paksi, bina dan lorekkan rantau R yang memuaskan semua syarat di atas.

By using a scale of 2 cm to 50 on both axes, build and shade region R which satisfies all of the above conditions.

[3 markah/ 3 marks]

- (c) Berdasarkan graf anda, carikan :
Based on your graph, find:

- i. Berapakah peruntukan maksimum bagi pembelian meja dan kerusi.

The maximum allocation to buy the table and chairs

- ii. Julat bilangan kerusi yang dapat dibeli jika 150 buah meja telah dibeli.

Range of the number of chairs that can be purchased if 150 tables have been purchased.

[4 markah/ 4 marks]



QUESTION 18

TRIAL
NEGERI MELAKA

Syarikat *ABC* menganjurkan satu program 'Spell It Right'. Peserta bagi program tersebut terdiri daripada x orang murid sekolah rendah dan y orang murid sekolah menengah. Yuran penyertaan bagi seorang murid sekolah rendah ialah RM 100 manakala yuran penyertaan bagi seorang murid sekolah menengah ialah RM 120. Bilangan murid yang menyertai program ini adalah berdasarkan kekangan berikut :

ABC Company organizes a program 'Spell It Right'. Participants for the program consists of x primary school students and y secondary school students. The participation fee for a primary school student is RM 100 while the participation fee for a secondary school student is RM 120. The number of students participating in this program is based on the following conditions:

- I Bilangan maksimum murid yang menyertai program itu ialah 90 orang.
The maximum number of students participating in the program is 90 people.
- II Nisbah bilangan murid sekolah rendah kepada murid sekolah menengah adalah sekurang-kurangnya 1 : 2.
The ratio of the number of primary school students to secondary school students is at least 1:2.
- III Jumlah yuran yang dikutip adalah tidak kurang daripada RM 6 000.
The total fee collected is not less than RM 6 000.

- (a) Tulis tiga ketaksamaan linear yang memenuhi semua kekangan di atas selain $x \geq 0$ dan $y \geq 0$.

Write three linear inequalities that satisfy all of the above conditions except $x \geq 0$ and $y \geq 0$. [3 markah]

- (b) Dengan menggunakan skala 2 cm kepada 10 orang murid pada paksi- x dan paksi- y , bina dan lorekkan rantau R yang memenuhi semua kekangan di (a).

Using a scale of 2 cm to 10 students on the x -axis and y -axis, construct and shade the region R that satisfies all the conditions in (a). [3 markah]

- (c) Dengan menggunakan graf yang diperoleh di (b), cari

Using the graph obtained in (b), find

- (i) bilangan minimum murid sekolah menengah jika nisbah bilangan murid sekolah rendah kepada murid sekolah menengah adalah 1 : 2.
the minimum number of secondary school students if the ratio of the number of primary school students to secondary school students is 1 : 2.

- (ii) keuntungan maksimum yang diperoleh jika syarikat *ABC* memperoleh keuntungan sebanyak 20% daripada jumlah yuran yang dikutip.

*the maximum profit earned if the company *ABC* earns a profit of 20% of the total fees collected.* [4 markah]



QUESTION 19

PERTENGAHAN
NEGERI TERENGGANU

Zaim merupakan seorang penyewa motosikal elektrik dan basikal elektrik. Dia hendak menyewakan x buah motosikal elektrik dan y buah basikal elektrik berdasarkan kepada kekangan berikut:

Zaim is a rental for electric motorcycles and bicycles. He wants to rent out x electric motorcycle and y electric bicycle based on the following constraints:

- I Bilangan motosikal elektrik adalah sekurang-kurangnya dua kali bilangan basikal elektrik.

The number of electric motorcycle is at least twice the number of electric bicycle.

- II Bilangan basikal elektrik dan motosikal elektrik yang disewakan sentiasa melebihi 8 buah dengan keadaan nisbah bilangan basikal elektrik kepada motosikal elektrik ialah $2 : 1$.

The number of electric bicycle and the electric motorcycle rented always more than 8 units with the ratio of electric bicycle to the electric motorcycle is $2 : 1$.

- III Jumlah bilangan motosikal elektrik dan basikal elektrik yang hendak disewakan tidak melebihi 10 buah.

The total number of electric motorcycle and electric bicycle to be rent is not more than 10.

- (a) Tulis tiga ketaksamaan, selain daripada $x \geq 0$ dan $y \geq 0$, yang memenuhi semua kekangan di atas. [3 markah]

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

- (b) Menggunakan skala 2 cm kepada 2 unit motosikal elektrik pada paksi- x dan 2 cm kepada 1 unit basikal elektrik, bina dan lorek rantau R yang memenuhi semua kekangan di atas.

Using a scale of 2 cm to 2 unit of electric motorcycle on x -axis and 2 cm to 1 unit of electric bicycle on y -axis, construct and shade the region R which satisfies all the above constraints.

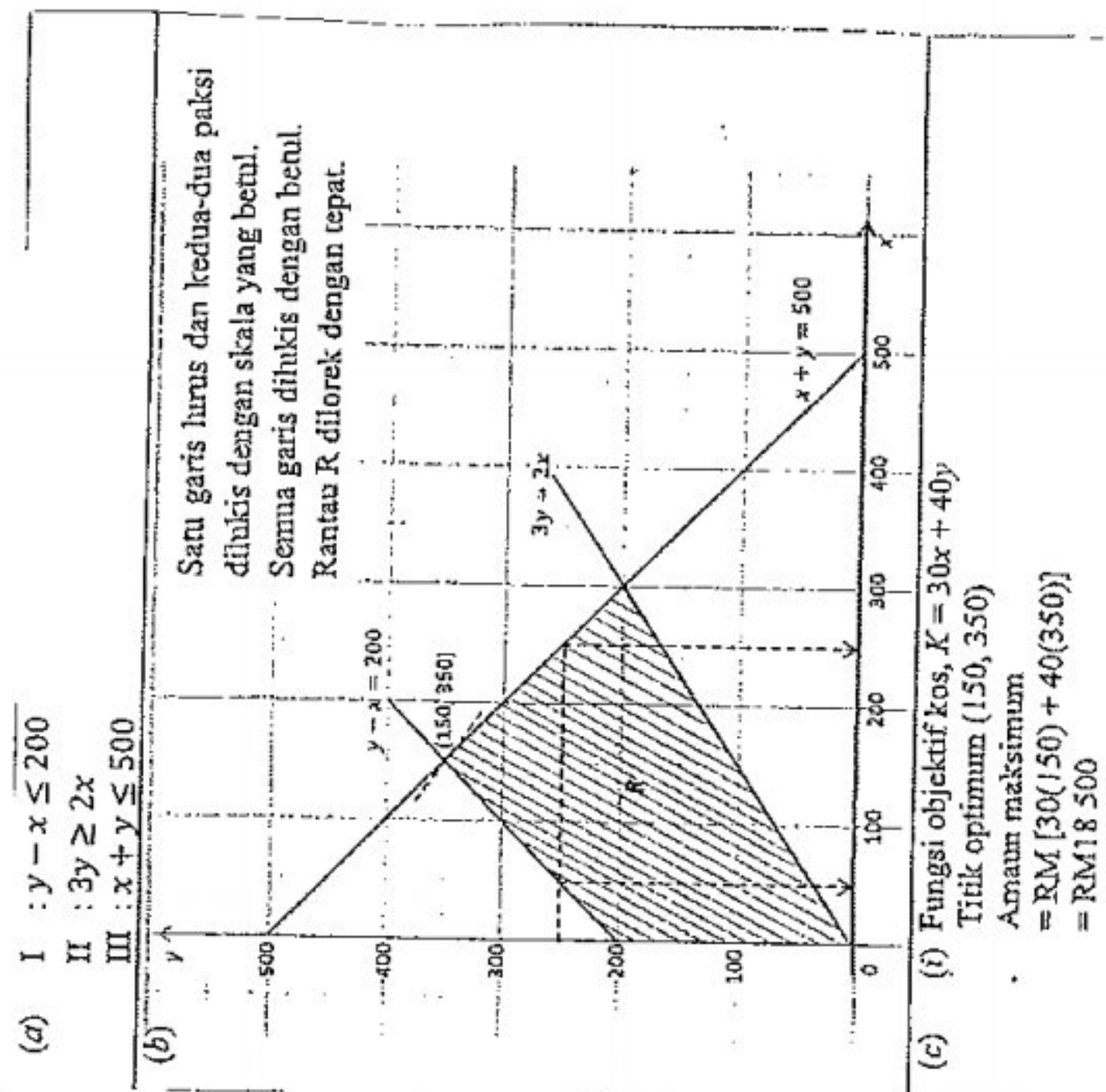


1

(a)	I: $x + y \leq 450$ II: $x \leq 4y$ III: $18x + 16y \geq 3600$
(b)	Rujuk graf pada lampiran
(c)(i)	340
(ii)	(360, 90) $18(360) + 16(90)$ RM 7920

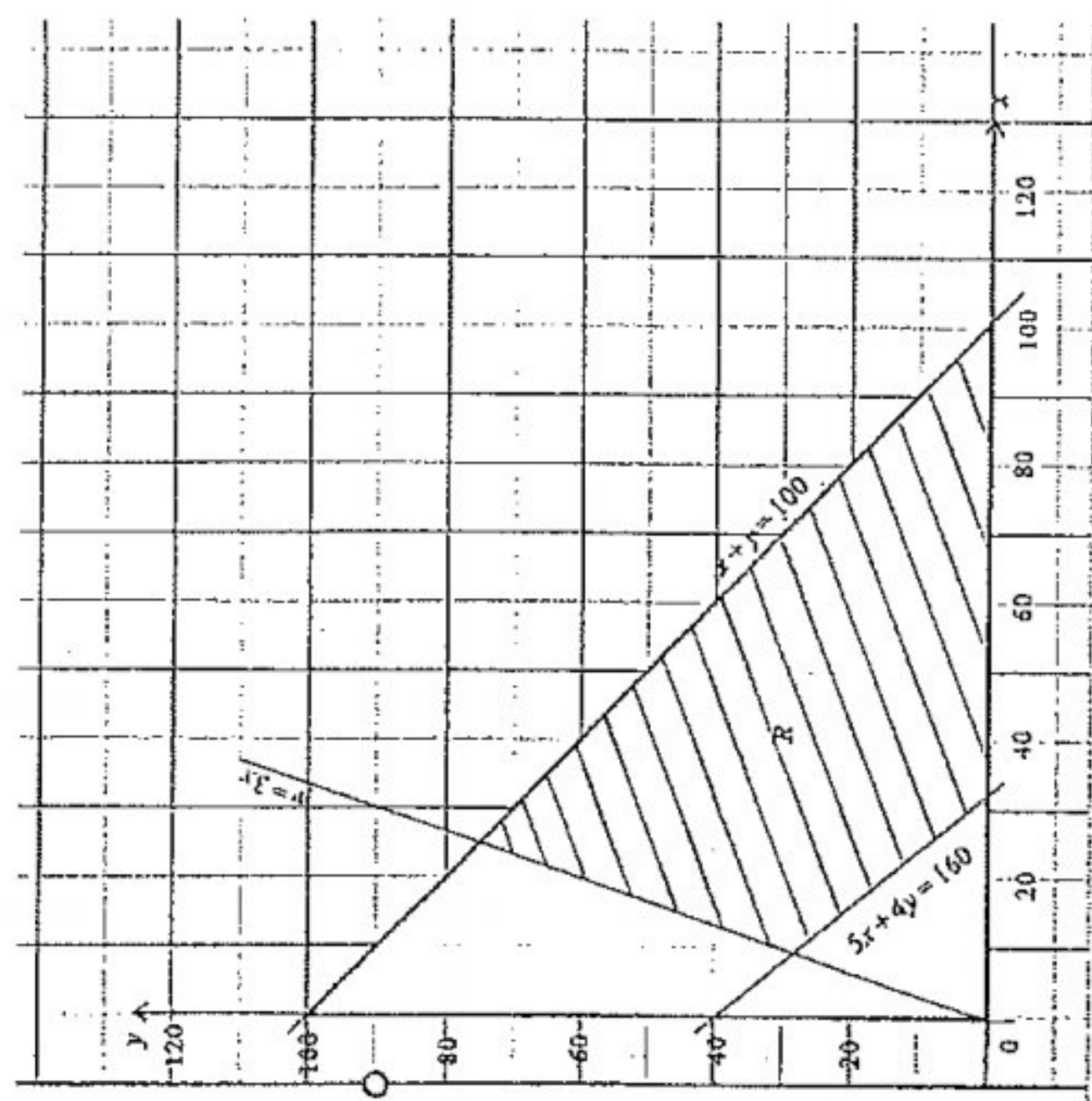
Mana-mana satu garisan dilukis dengan betul
Kesemua 3 garisan dilukis dengan betul (garis padu atau
garis putus-putus)
Rantau R dilorek dengan betul

2



3

(a)	I: $y \leq 3x$ II: $5x + 4y \geq 160$
(b)	Jumlah jisim udang dan ikan pari yang dibeli tidak lebih daripada 100 kg. Total mass of prawn and stingray bought is not more than 100 kg.
(c)	Satu garis lurus dan kedua-dua paksi dilukis dengan skala yang betul. Semua garis dilukis dengan betul. Rantau R dilorek dengan tepat.

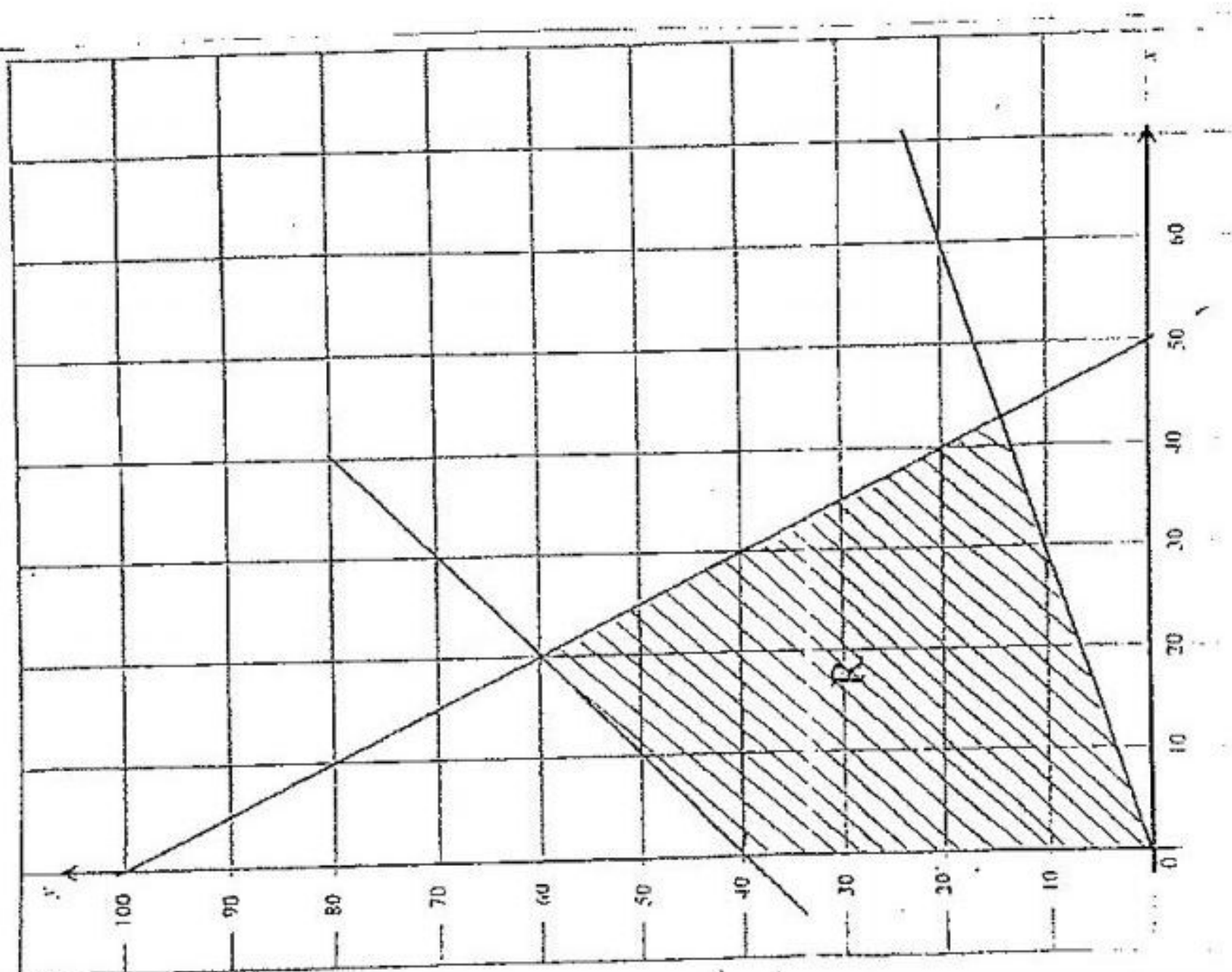


(d) (i) Bila $y = 20$ kg, minimum $x = 16$ kg
16 kg

(ii) Fungsi objektif kos, $K = 25x + 20y$
Titik optimum (100, 0)
Amaun maksimum wang yang dibayar
= RM $[25(100) + 20(0)]$
= RM2500

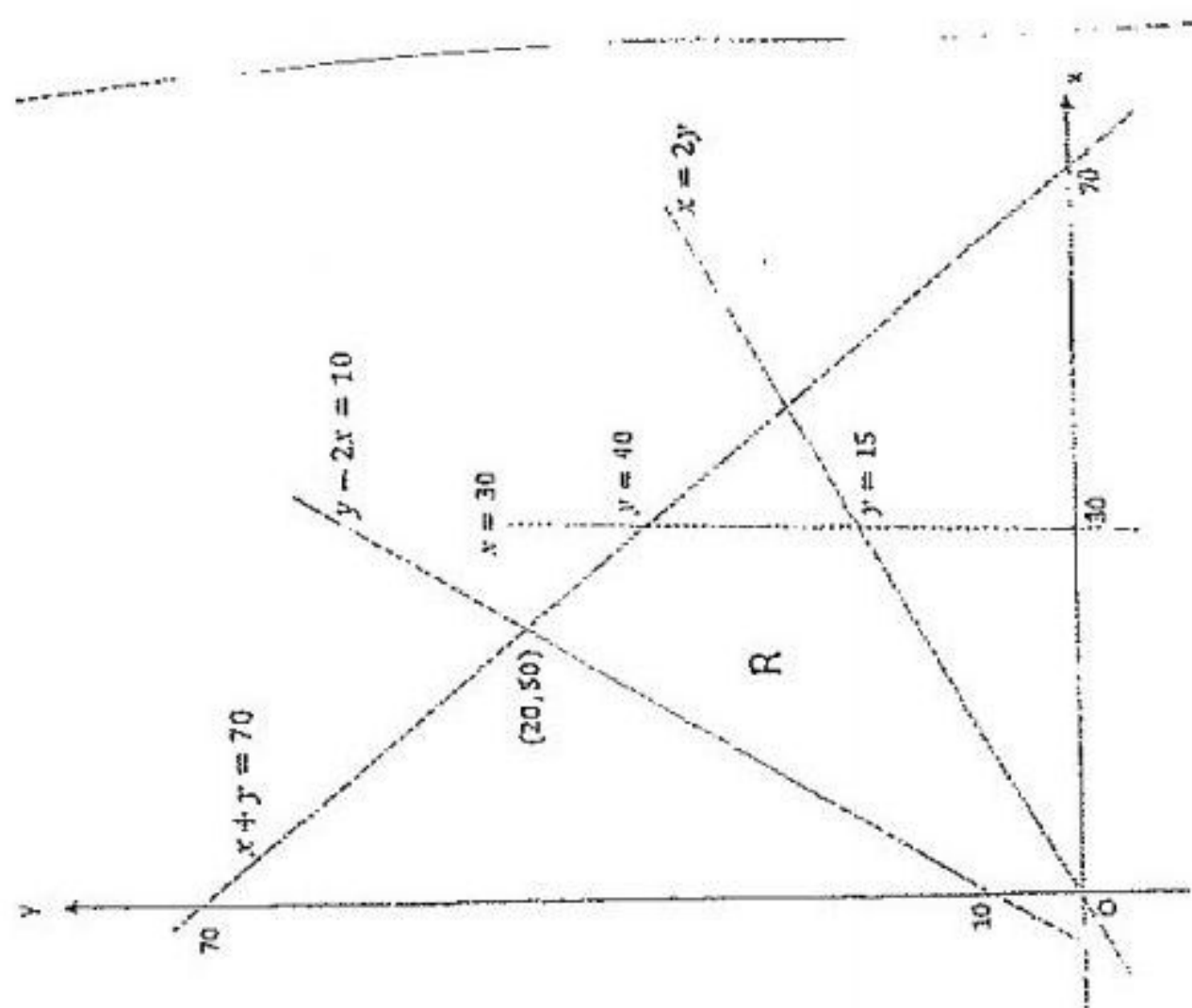
(4)

(a)	$y - x \leq 40$ $1000x + 500y \leq 50\,000$ atau setara
(b)	Bilangan mesin cetak P adalah tidak lebih daripada 3 kali bilangan mesin cetak Q. ATAU setara. <i>The number of printer P is not more than 3 times the number of printer Q. OR equivalent.</i>
(c)	Lihat lampiran m's 10. Dua garis lurus dilukis betul. Rantau R betul.
(d)(i)	$10 \leq y \leq 40$
(ii)	Titik maksimum (20, 60) Keuntungan maksimum = $200(20) + 150(60)$ 13 000



(5)

(a)	i $x + y \leq 70$NI ii $x \leq 2y$NI iii $y - 2x \leq 10$NI Atau Setara
(b)	Rujuk graf: - Lukis dengan betul sokongan-kurangnya satu garis lurus daripada *ketaksamaan melambatkan x dan yKJ - Lukis dengan betul semua *garisan lurus daripada *ketaksamaan melambatkan x dan yNI - Tanda R dengan betul NI
(c)	Nota: Terima garis putus-putus dan garis penuh. i $15 \leq y \leq 40$NI ii Koordinat (20, 50)NI Ganti mana-mana titik dalam *kawasan berlorek dalam $10x + 20y$KJ RM1200NI



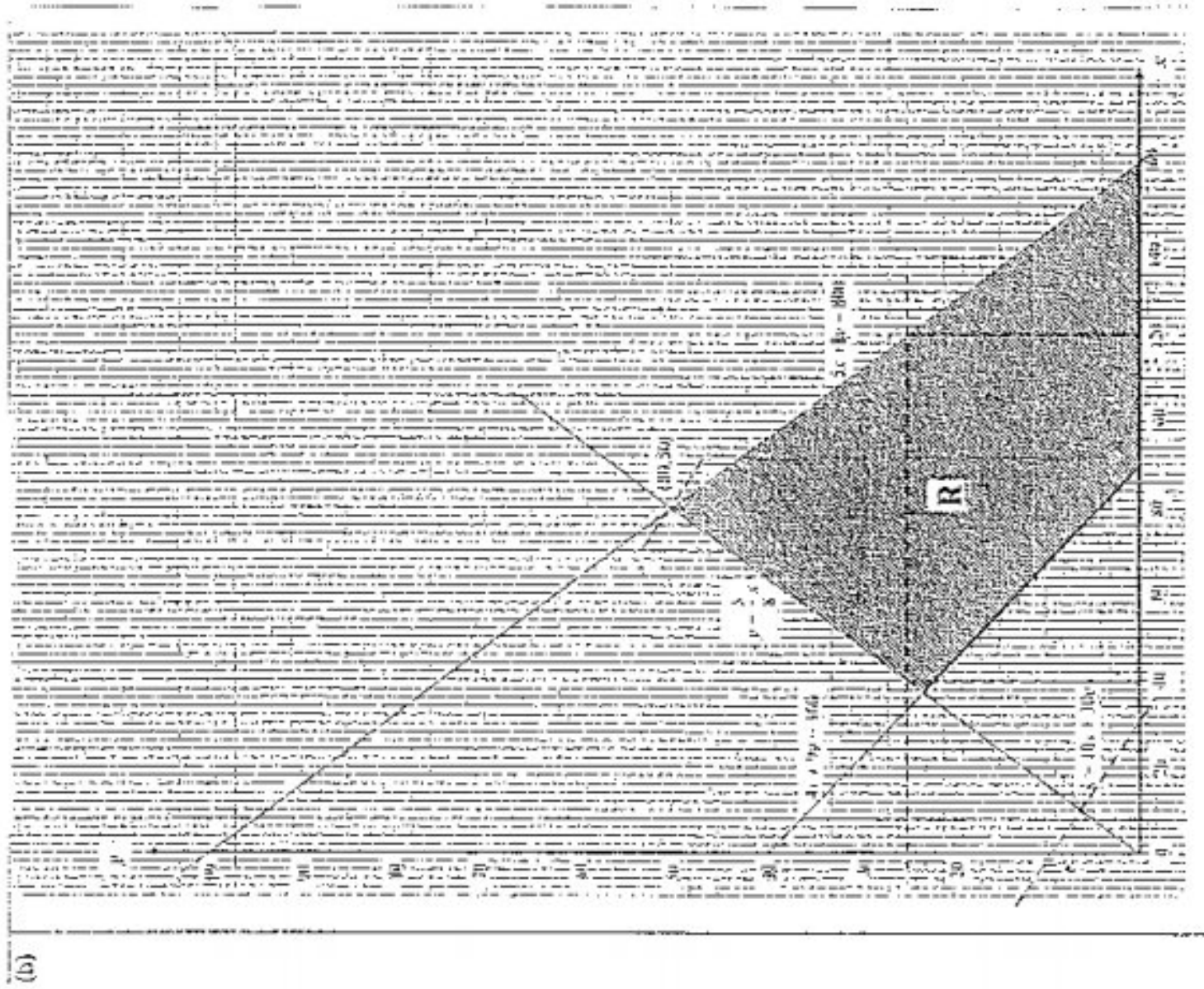
6

(a) $8x + 18y \geq 720$ atau setara
 $5x + 8y \leq 800$ atau setara
 $8y \leq 5x$ atau setara

(b) Lukis dgn betul sekurang-kurangnya satu garis lurus
 dgn kelengkapan yg melambatkan x dan y
 Lukis dgn betul ketiga-tiga garis lurus
 rantau berlorek

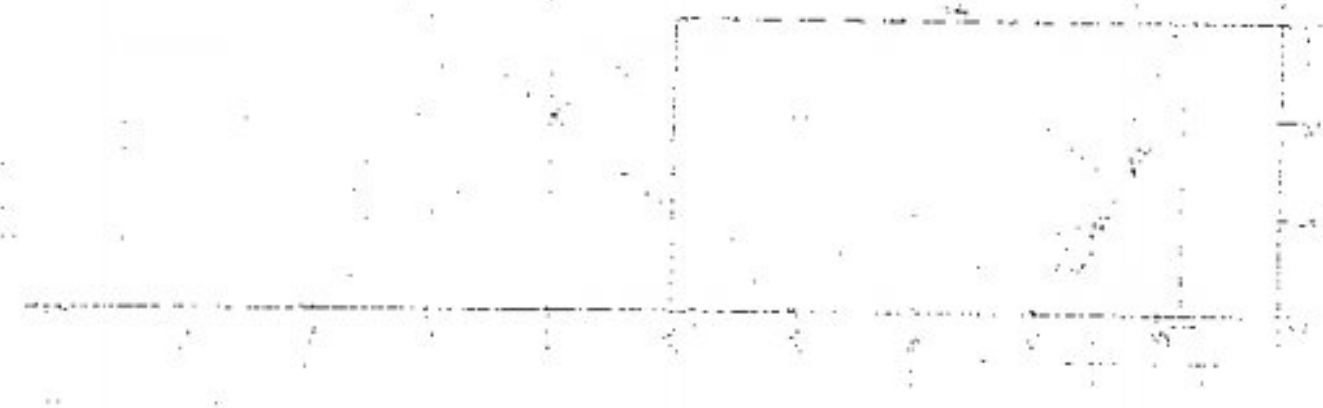
(c) (i) Bil. maksimum = 120
 Bil. minimum = 40

(ii) Gantikan $10x + 30y$ uk titik dalam rantau
 $10(80) + 30(50)$
 RM 2300



(a) I : $x + y \leq 40$
 II : $y \leq x + 20$
 III : $10x + 25y > 250$

b)

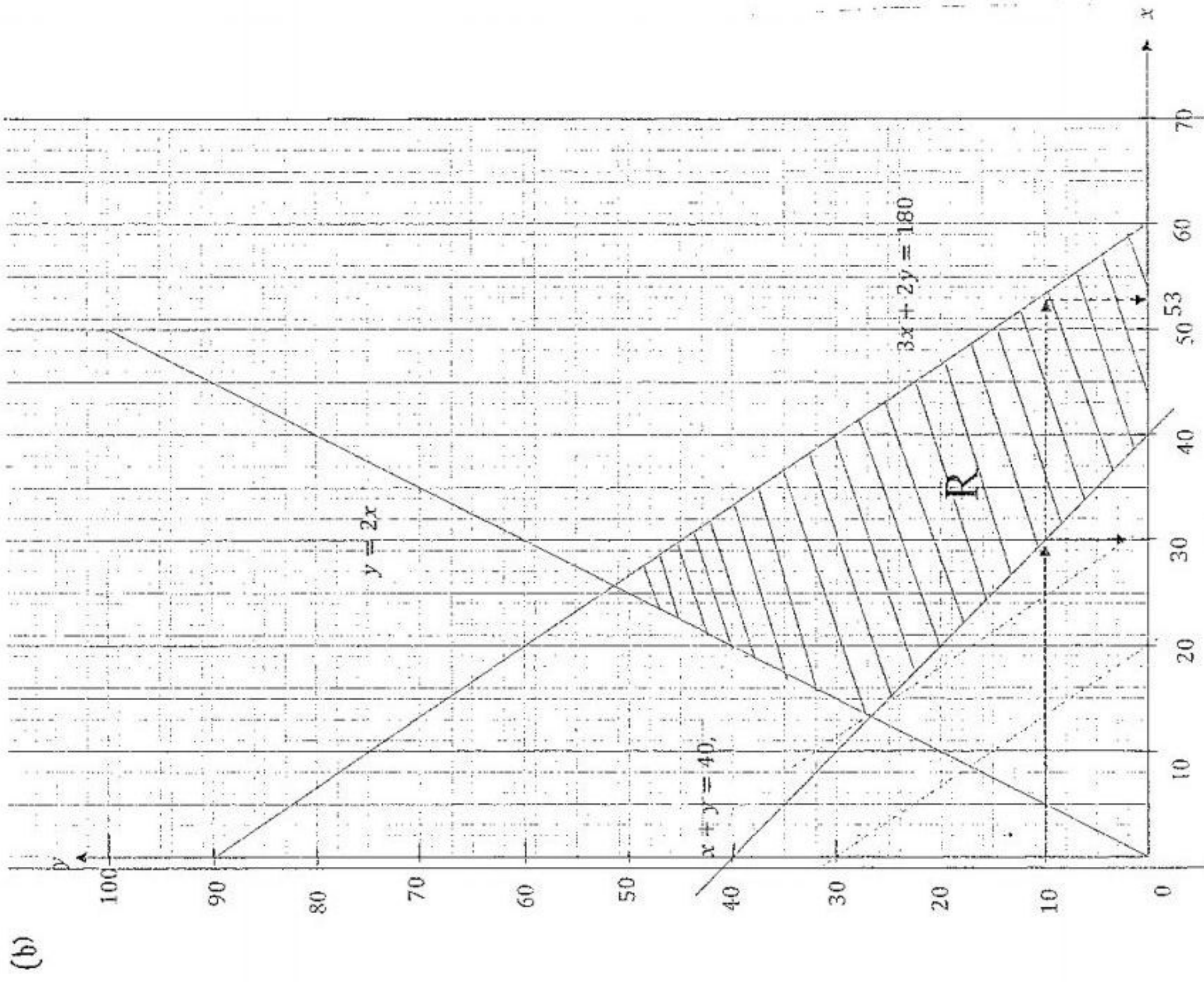


(c)(i) $4 < y \leq 25$ // $5 \leq x \leq 25$

(ii) Titik optimum (10, 30)
 Jumlah gaji maksimum
 $= 2500(10) + 3000(30)$
 $= RM115000$

(12)

(a) $x + y \geq 40$,
 $y \leq 2x$,
 $3x + 2y \leq 180$

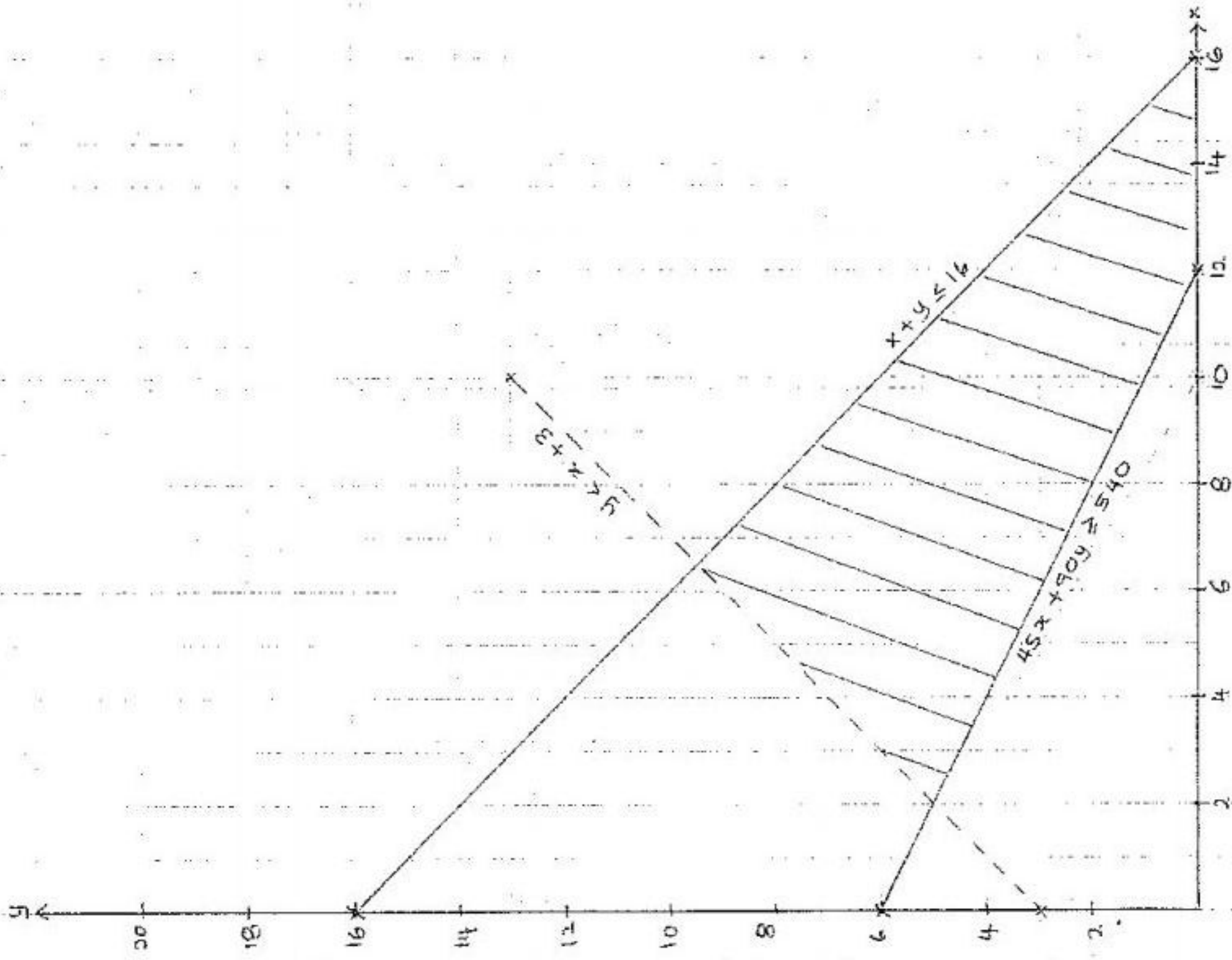


(c)(i) Daripada graf,
 $x_{\text{minimum}} = 30$,
 $x_{\text{maksimum}} = 53$

(ii) $k = 120x + 80y$
 Daripada graf, (14, 26) untuk titik minimum
 $k = 120(14) + 80(26)$
 $= 3760$

(a) $x + y \leq 16$
 $y < x + 3$
 $45x + 90y \geq 540$

b)



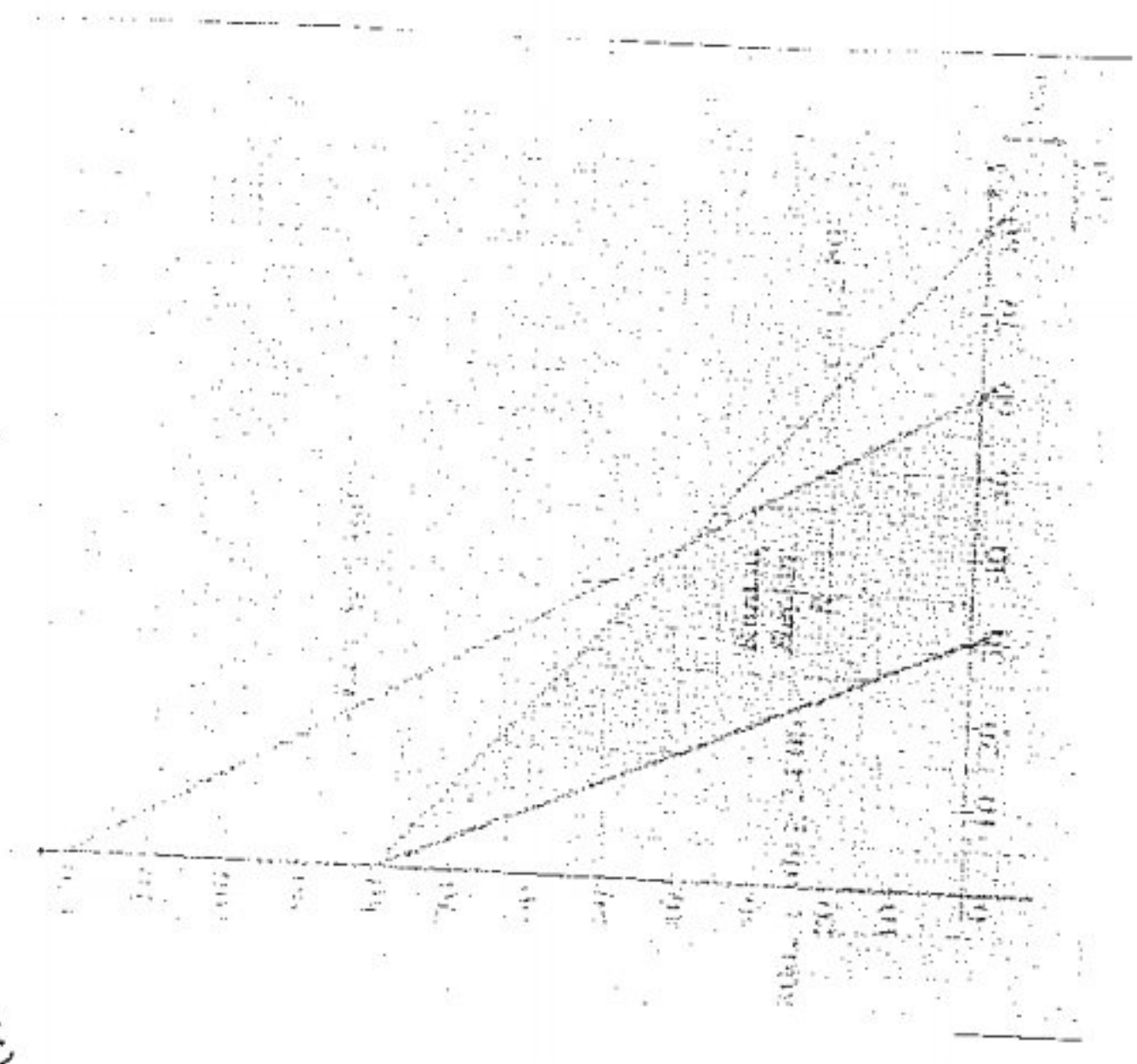
(c)(i)

(ii) Titik maksimum (7, 9)
 Maksimum bayaran = $60(7) + 100(9)$
 $= \text{RM } 1320$

13

- (a) Tiga ketaksamaan;
 $6x + 3y \leq 360$
 $800x + 300y \geq 24000$
 $x + y \leq 80$

(b)

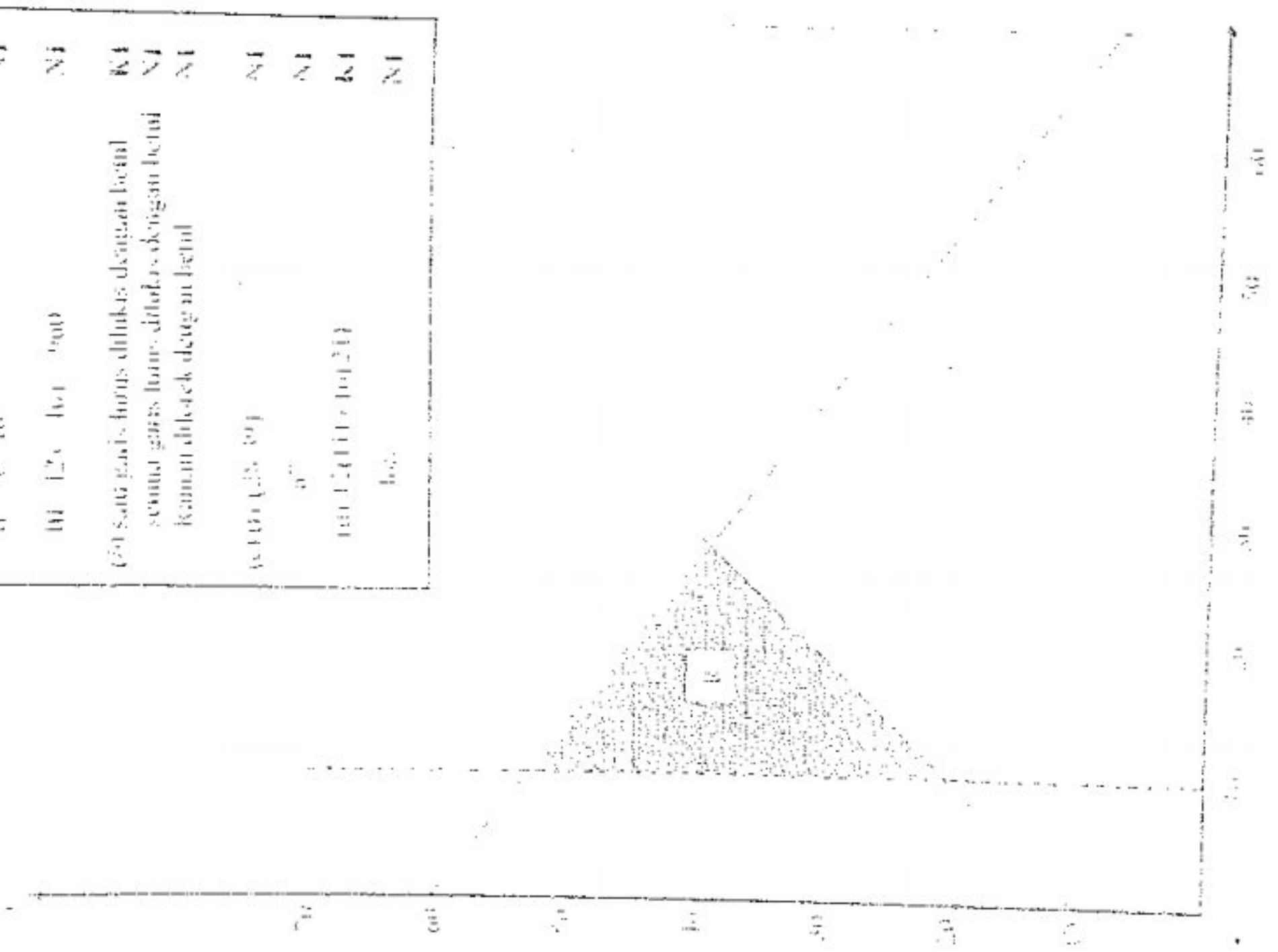


(c) Berdasarkan graf;

- (i) 35 N1
 (ii) Titik maks (40, 40)
 $k = RM700(40) + RM250(40)$
 $k = RM38000$

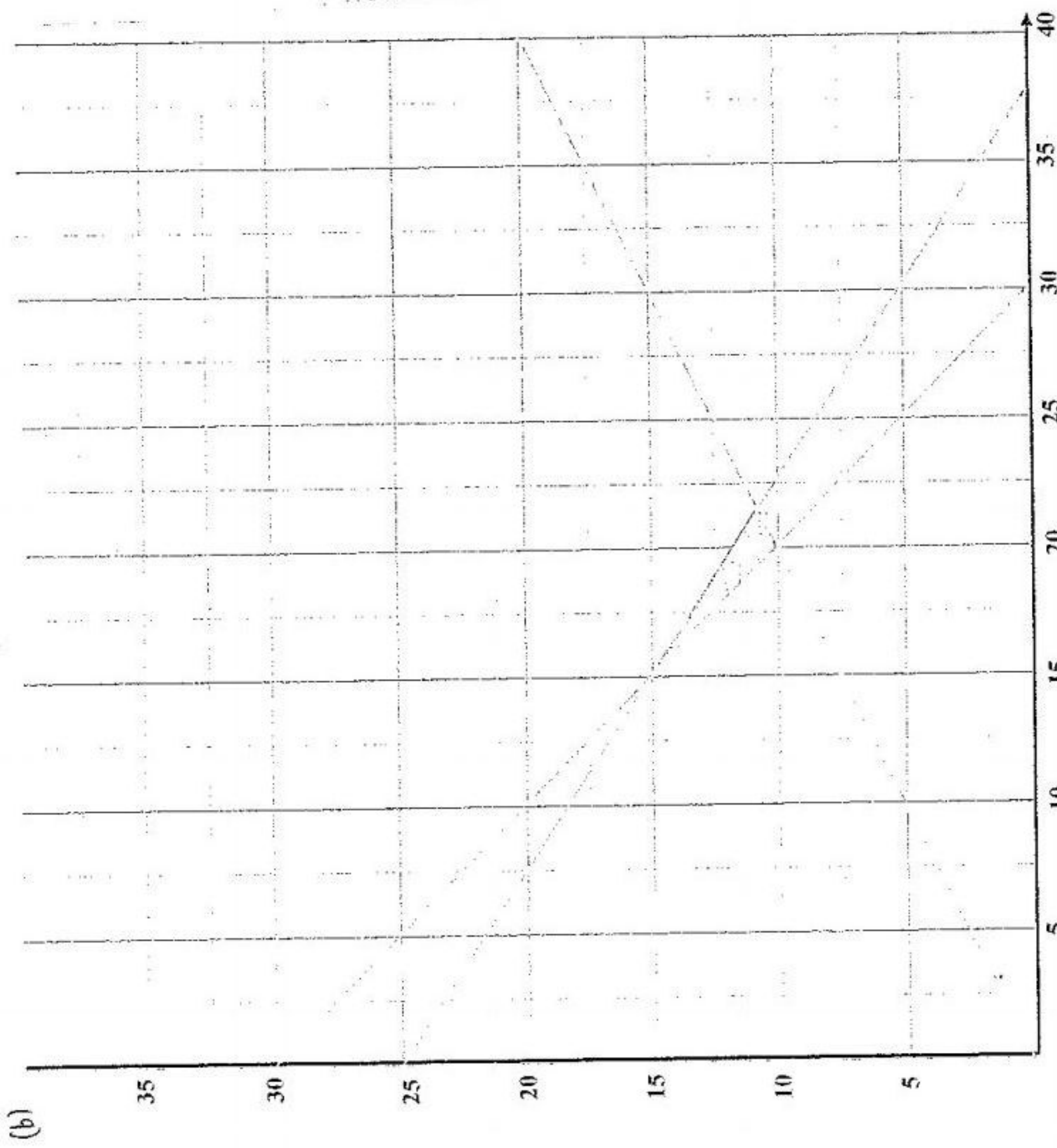
14

600	$x + 10y$	N1
11	$x + 10$	N1
10	$12x + 6y + 900$	N1
(2) satu garisan lurus ditukar dengan betul		N1
satu garisan lurus ditukar dengan betul		N1
Kawasan dikekalkan dengan betul		N1
$x + 10y \leq 600$		N1
$x + 10$		N1
$10(12x + 6y + 900)$		N1
600		N1



16

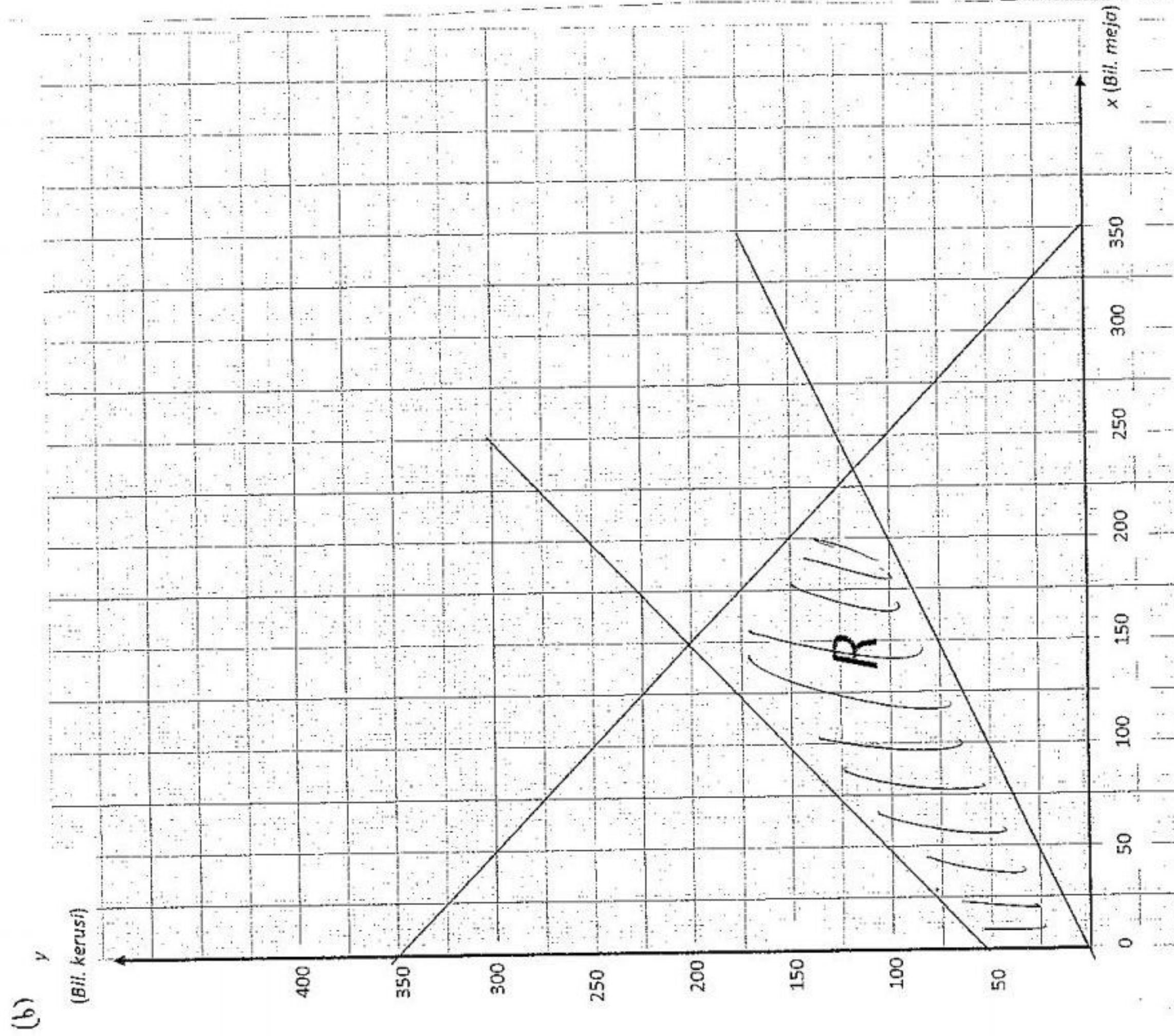
(a) $0.4x + 0.6y \leq 15$ @ $4x + 6y \leq 150$
 $x + y \geq 30$
 $2y \geq x$



(c) $0.1x + 0.2y$
 $x = 15, y = 15$
 Keuntungan = RM 4.50

17

(a) $x + y \leq 350$ NI
 $x \leq 2y$ NI
 $y - x \leq 50$ NI

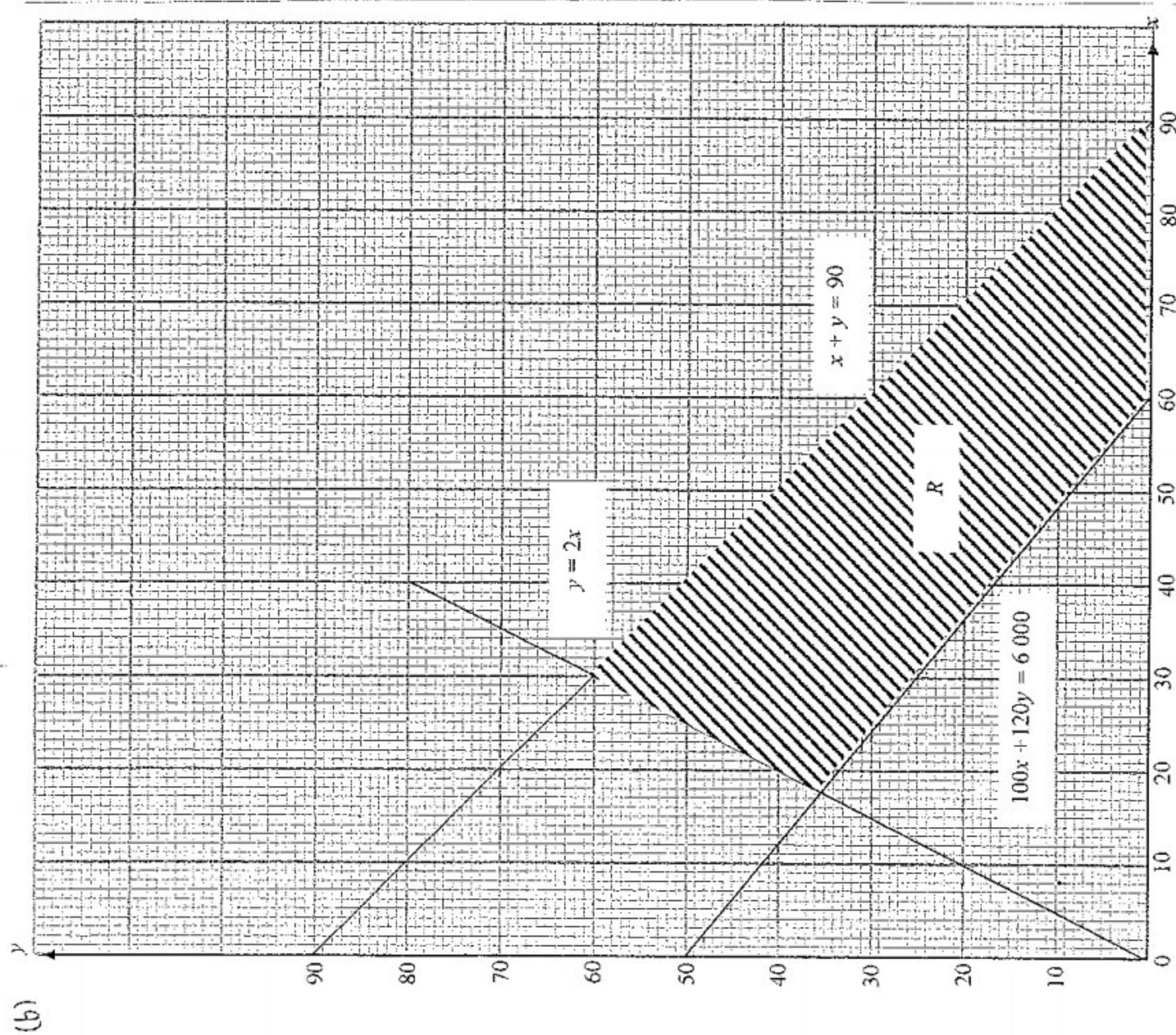


(c)(i) (230, 120)
 Gantij mana-mana titik di dalam rantau bertorek dalam prs $50x + 40y$.
 RM16 300.00

ii) $75 \leq y \leq 200$

19

(18) (a) $\begin{cases} x + y \leq 90 \\ y \leq 2x \\ 100x + 120y \geq 6000 \end{cases}$



(c) (i) 36
(ii) (30, 60)
 $100(30) + 120(60)$
RM 2 040

$\begin{cases} 2y \leq x \\ 2y + x > 8 \\ x + y \leq 10 \end{cases}$

Lukis dengan betul sekurang-kurangnya satu garis lurus dari *ketaksamaan. Lukis dengan betul semua *garis lurus dari *ketaksamaan. (garis putus2 dan padu) Rantau dilorek dengan betul.

Titik maksimum (7,3)
Titik minimum (9,0)

Ganti mana-mana titik dalam *raniau ke $20x + 15y @ 15x + 10y$
50