

Nama : Tingkatan :

50/2

Mathematics

Kertas 2

Ogos

1¼ jam

NO. KAD PENGENALAN

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ANGKA GILIRAN

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



JABATAN PELAJARAN PERAK

PEPERIKSAAN PERCUBAAN
PENILAIAN MENENGAH RENDAH
NEGERI PERAK TAHUN 2011

MATHEMATICS

KERTAS 2

Satu jam empat puluh lima minit

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. Tuliskan nombor kad pengenalan dan angka giliran anda pada ruangan yang disediakan.
2. Kertas soalan ini adalah dalam dwibahasa.
3. Soalan dalam bahasa Inggeris mendahului soalan yang sepadan dalam bahasa Melayu.
4. Calon dibenarkan menjawab keseluruhan atau sebahagian soalan sama ada dalam bahasa Inggeris atau bahasa Melayu.
5. Calon dikehendaki membaca maklumat di halaman belakang kertas soalan ini.

Untuk Kegunaan Pemeriksa		
Kod Pemeriksa:		
Soalan	Markah penuh	Markah diperoleh
1	2	
2	2	
3	3	
4	3	
5	2	
6	2	
7	3	
8	3	
9	3	
10	2	
11	2	
12	3	
13	5	
14	3	
15	3	
16	3	
17	2	
18	5	
19	5	
20	4	
Jumlah	60	

Kertas soalan ini mengandungi 22 halaman bercetak dan 2 halaman tidak bercetak.

Answer all questions.
Jawab semua soalan.

For
Examiner's
Use

- 1 Calculate the value of $\frac{3}{16} \div \left(\frac{7}{10} - \frac{2}{5}\right)$ and express the answer as a fraction in its lowest term.

Hitung nilai bagi $\frac{3}{16} \div \left(\frac{7}{10} - \frac{2}{5}\right)$ dan ungkapkan jawapan sebagai jawapan

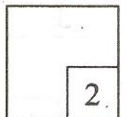
pecahan dalam sebutan terendah.

[2 marks]

[2 markah]

Answer / Jawapan :

1



- 2 Calculate the value of $18 - 0.84 \div \frac{3}{4}$ and express the answer as a decimal.

Hitung nilai bagi $18 - 0.84 \div \frac{3}{4}$ dan ungkapkan jawapan sebagai nombor

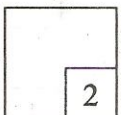
perpuluhan.

[2 marks]

[2 markah]

Answer / Jawapan:

2



For
Examiner's
Use

- 3 (a) Find the value of $\sqrt{0.49}$.

Cari nilai $\sqrt{0.49}$.

- (b) Calculate the value of $\sqrt[3]{-\frac{125}{64}} + \left(1\frac{1}{2}\right)^2$.

Cari nilai $\sqrt[3]{-\frac{125}{64}} + \left(1\frac{1}{2}\right)^2$.

[3 marks]

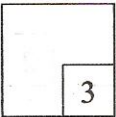
[3 markah]

Answer / Jawapan:

(a)

(b)

3



- 4 Solve each of the following linear equations:
Selesaikan tiap-tiap persamaan linear berikut:

(a) $5k = 30$

(b) $\frac{3k}{4} + 1 = 7$

[3 marks]

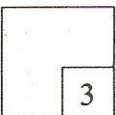
[3 markah]

Answer / Jawapan :

(a)

(b)

4



50/2

Lihat Sebelah
SULIT

- 5 Diagram 5 in the answer space shows quadrilateral PQRS and straight line XY drawn on a grid of equal squares.
On Diagram 5, draw the image of quadrilateral PQRS under a reflection in the straight line XY.

For
Examiner's
Use

Rajah 5 pada ruang jawapan menunjukkan sebuah sisi empat PQRS dan garis lurus XY yang dilukis pada grid segi empat sama yang sama besar.

Pada Rajah 5, di ruang jawapan, lukiskan imej bagi sisi empat PQRS di bawah pantulan pada garis lurus XY.

[2 marks]

[2 markah]

Answer / Jawapan:

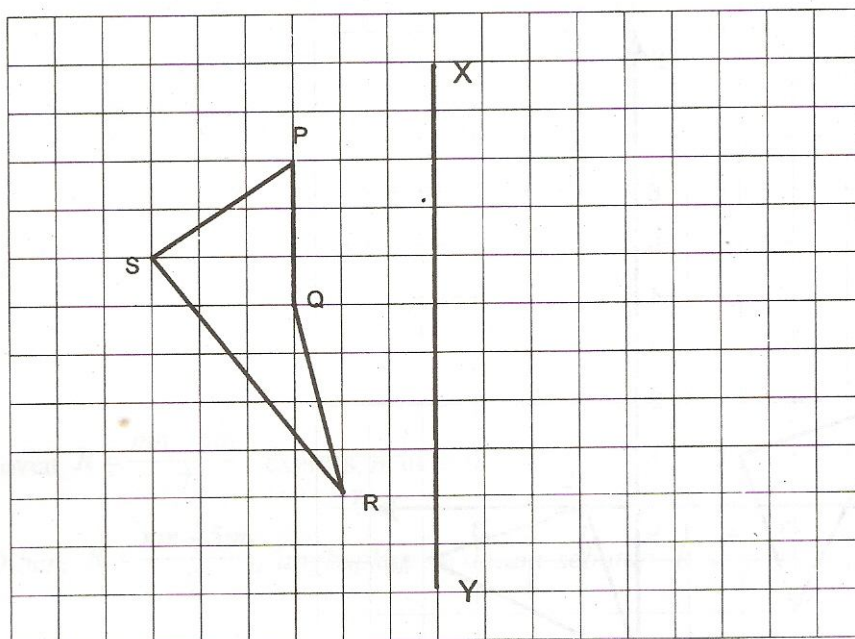
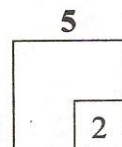


Diagram 5
Rajah 5



For
Examiner's
Use

- 6 Diagram 6 in the answer space shows two triangles, KLM and $K' L' M'$, drawn on a Cartesian plane. Triangle $K' L' M'$, is the image of triangle KLM under a rotation of 90° about the centre C.

Rajah 6 di ruang jawapan menunjukkan 2 segitiga, KLM dan $K' L' M'$, yang dilukis pada satah Cartesian. Segi tiga $K' L' M'$ ialah imej bagi segi tiga KLM di bawah putaran 90° pada pusat putaran C.

On Diagram 6, mark the centre of rotation C.

Pada Rajah 6, tandakan pusat putaran C.

[2 marks]

[2 markah]

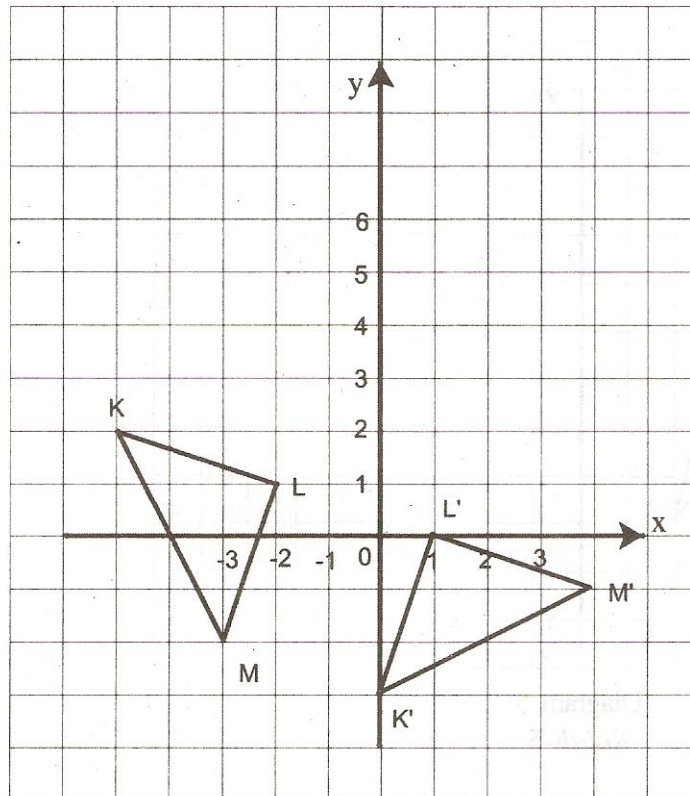


Diagram 6
Rajah 6

6

2

50/2

Lihat Sebelah
SULIT

For
Examiner's
Use

- 7 List all the integer values of x which satisfy both the inequalities $\frac{x}{3} \leq 1$ and $1 - 5x < 6$.

Senaraikan semua nilai integer x yang memuaskan kedua-dua ketaksamaan

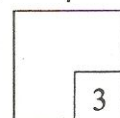
$$\frac{x}{3} \leq 1 \text{ dan } 1 - 5x < 6.$$

Answer/Jawapan:

[3 marks]

[3 markah]

7



- 8 Given $R = \frac{mn - 5m}{7}$, express m in terms of R and n .

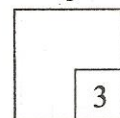
Diberi $R = \frac{mn - 5m}{7}$, ungkapkan m dalam sebutan R dan n .

Answer/Jawapan:

[3 marks]

[3 markah]

8



For
Examiner's
Use

- 9 Diagram 9 shows a polygon.
Rajah 9 menunjukkan sebuah poligon.

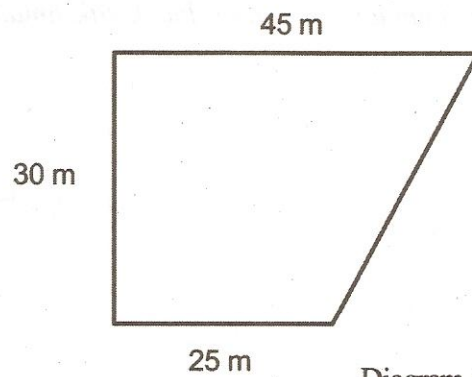


Diagram 9
Rajah 9

On the grid in the answer space, redraw the polygon using the scale 1 : 500.

The grid has equal squares with sides of 1 cm.

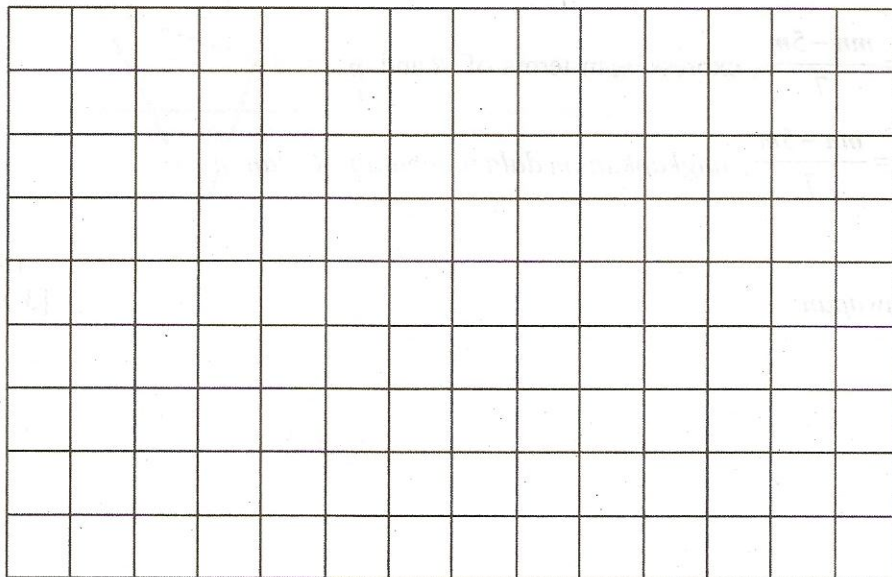
Pada grid di ruang jawapan, lukis semula poligon itu menggunakan skala 1 : 500.

Grid itu terdiri daripada segi empat sama bersisi 1 cm.

[3 marks]

[3 markah]

Answer/Jawapan



- 10 Find the value of
Cari nilai bagi

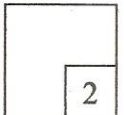
$$(5^{-3} \times 2^6)^{\frac{1}{3}}$$

Answer / Jawapan:

[2 marks]
[2 markah]

*For
Examiner's
Use*

10



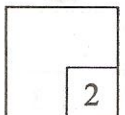
- 11 Simplify.
Permudahkan:

$$(p^{-3})^2 \times p^8$$

Answer / Jawapan:

[2 marks]
[2 markah]

11



For
xaminer's
Use

- 12 Factorise the following :
Faktorkan yang berikut:

(a) $9a - 45$

(b) $7x - 7y - xy + y^2$

[3 marks]

[3 markah]

Answer / Jawapan:

(a)

(b)

- 13 Diagram 13 in the answer space shows a square PQRS.
W, X and Y are three moving points in the diagram.

For
Examiner's
Use

Rajah 13 di ruang jawapan menunjukkan sebuah segi empat sama PQRS.
W, X dan Y adalah tiga titik yang bergerak dalam rajah itu.

- (a) W is the point which moves such that it is equidistant from the lines PQ and PS.
By using the letters in the diagram, state the locus of W.
*W ialah titik yang bergerak dengan keadaan jarak tegaknya sama dari garis lurus PQ and PS.
Dengan menggunakan huruf abjad pada rajah itu, nyatakan lokus bagi W.*
- (b) On the diagram, draw the locus of
Pada rajah, lukis lokus bagi
- X such that $QX = QR$.
X dengan keadaan $QX = QR$.
 - Point Y such that its distance from lines PS and QR are the same.
Titik Y yang bergerak supaya jaraknya sama dari garis lurus PS dan QR.
- (c) Hence, mark with the symbol \otimes the intersection between locus X and locus Y.
Seterusnya, tanda dengan simbol \otimes kedudukan bagi persilangan lokus X dan lokus Y itu.

[5 marks]

[5 markah]

Answer/Jawapan:

(a)

(b) (i), (ii)

(c)

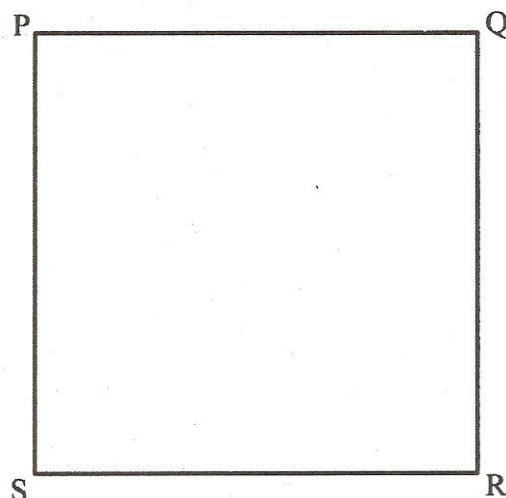
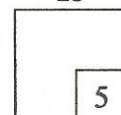


Diagram 13
Rajah 13

13



5

For
Examiner's
Use

- 14 Express $\frac{1}{4y} - \frac{4-5x}{12xy}$ as a single fraction in its simplest form.

Ungkapkan $\frac{1}{4y} - \frac{4-5x}{12xy}$ sebagai pecahan tunggal dalam bentuk termudah.

[3 marks]

[3 markah]

Answer / Jawapan:

14

3

- 15 Simplify each of the following expressions:
Permudahkan tiap-tiap ungkapan berikut:

(a) $3(p + 4) - 2$

(b) $2xy + 7y^2 - (x + y)^2$

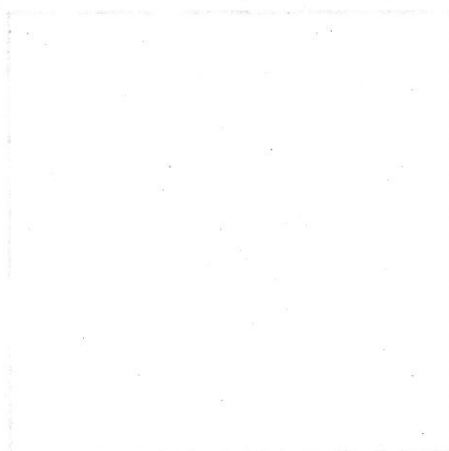
[3 marks]

[3 markah]

Answer/Jawapan:

(a)

(b)



15

3

50/2

Lihat Sebelah
SULIT

- 16 Diagram 16 shows the number of children for 30 families.
Rajah 16 menunjukkan bilangan anak bagi 30 keluarga.

*For
Examiner's
Use*

3	5	2	2	1	2	4	5	4	3	2	3	1	3	5
4	5	2	3	1	3	2	1	3	3	4	2	3	4	4

Diagram 16

Rajah 16

- a) Using the data, complete the frequency table in the answer space.
Menggunakan data itu, lengkapkan jadual kekerapan pada ruang jawapan.
- b) Calculate the percentage of the families with 4 children.
Hitungkan peratus bagi keluarga yang mempunyai 4 orang anak.

[3 marks]

[3markah]

Answer/Jawapan:

a)

Children <i>Anak</i>	Tally <i>Gundalan</i>	Frequency <i>Kekerapan</i>
1		
2		
3		
4		
5		

b)

For
Examiner's
Use

- 17 Diagram 17 shows two right-angled triangles, ABD and BCE. ABC and EBD are straight lines. Rajah 17 menunjukkan dua buah segitiga bersudut tegak, ABD dan BCE. ABC dan EBD ialah garis lurus.

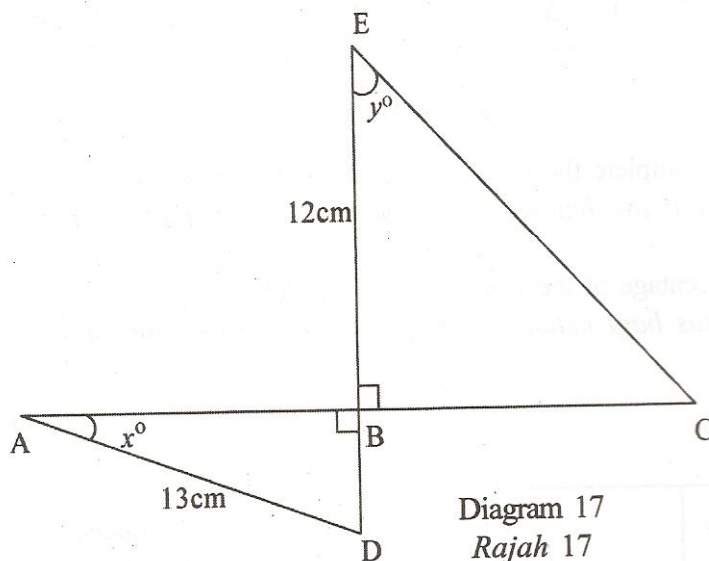


Diagram 17
Rajah 17

It is given that $\sin x^\circ = \frac{5}{13}$ and $\cos y^\circ = \frac{4}{5}$. Calculate the length, in cm, of ABC.

Diberi bahawa $\sin x^\circ = \frac{5}{13}$ dan $\cos y^\circ = \frac{4}{5}$. Hitung panjang, dalam cm, bagi ABC.

[2 marks]

[2 markah]

Answer / Jawapan :

- 18 Table 18 in the answer space shows the number of computers sold in five months. The total sale for the five months is 190 units.

For
Examiner's
Use

Jadual 18 di ruang jawapan menunjukkan bilangan komputer yang dijual dalam tempoh lima bulan. Jumlah komputer yang dijual dalam masa lima bulan itu ialah 190 unit.

- (a) Based on the information given, complete the table in the answer space.
Berdasarkan maklumat yang diberi, lengkapkan jadual di ruang jawapan.
- (b) On Diagram 18 in the answer space, draw a line graph to represent all the information in Table 18. Use the scale 2 cm to 10 units on the vertical axis.
Pada Rajah 18 di ruang jawapan, lukiskan satu graf garis untuk mewakili semua maklumat dalam Jadual 18. Gunakan skala 2 cm kepada 10 unit pada paksi mencancang.

[5 marks]

[5 markah]

Answer / Jawapan:

(a)

Months/Bulan	Number of computers/ Bilangan komputer (Unit)
January/ Januari	30
February /Februari	
March/ Mac	20
April/ April	60
May/ Mei	40

Table 18
Jadual 18

For
Examiner's
Use

(b) Number of computers / *Bilangan komputer*
(Unit)

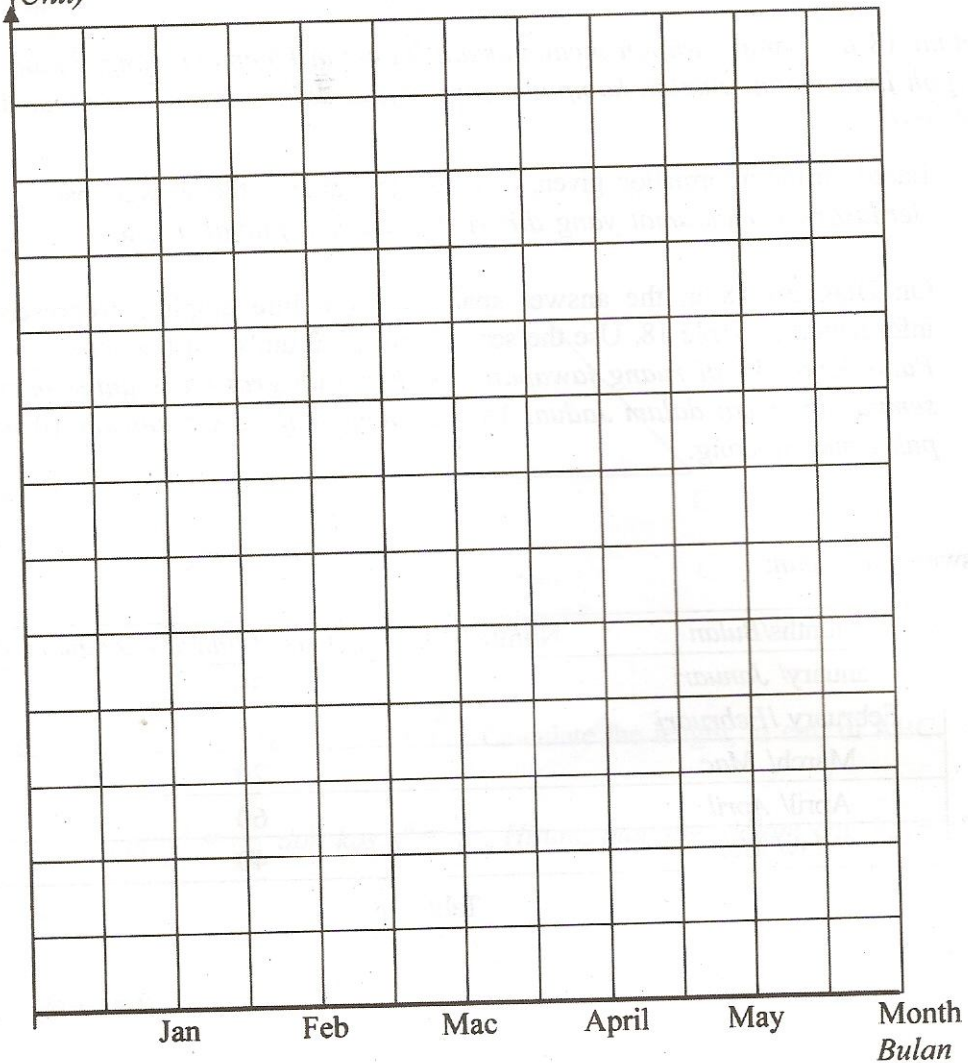
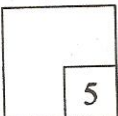


Diagram 18
Rajah 18

18



50/2

Lihat Sebelah
SULIT

- 19 Diagram 19.1 shows a quadrilateral EFGH. EG is the bisector of $\angle FEH$.
Rajah 19.1 menunjukkan sebuah sisi empat EFGH. EG ialah pembahagi dua sama $\angle FEH$

For
Examiner's
Use

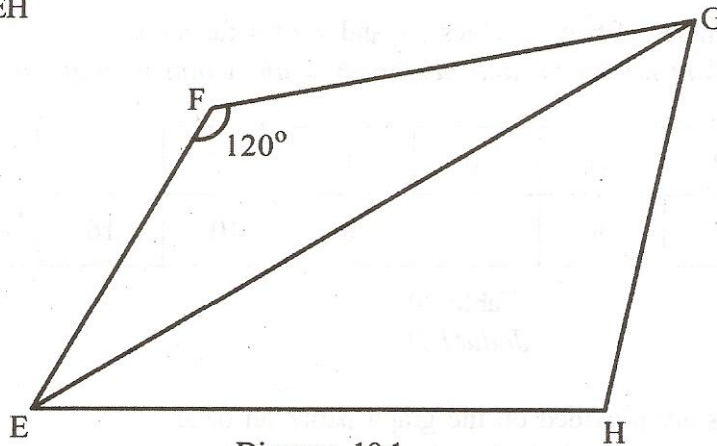


Diagram 19.1
Rajah 19.1

- (a) Using only a ruler and a pair of compasses, construct Diagram 19.1 beginning from the straight lines EF and EH provided in the Diagram 19.2.
Menggunakan pembaris dan jangka lukis sahaja, bina Rajah 19.1 bermula dengan garis lurus, EF dan EH, yang disediakan di Rajah 19.2..
- (b) Based on the diagram constructed in 19.2, measure the length, in cm, of GH.
Berasarkan rajah yang dibina di 19.2, ukur panjang, dalam cm, bagi GH.

[5 marks]

[5 markah]

Answer / Jawapan:

(a), (b)

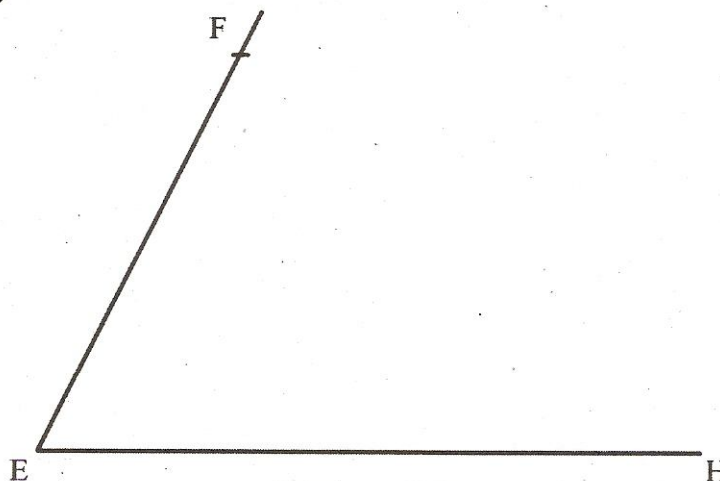


Diagram 19.2
Rajah 19.2

For
Examiner's
Use

- 20 Use the graph paper provided to answer this question.
Guna kertas graf yang disediakan untuk menjawab soalan ini.

Table 20 shows the values of two variables, x and y , of a function.

Jadual 20 menunjukkan nilai-nilai dua pemboleh ubah, x dan y , bagi suatu fungsi.

x	-2	-1	0	1	2.5	3	4
y	21	8	1	0	10	16	33

Table 20
Jadual 20

The x -axis and y -axis are provided on the graph paper on page 21.

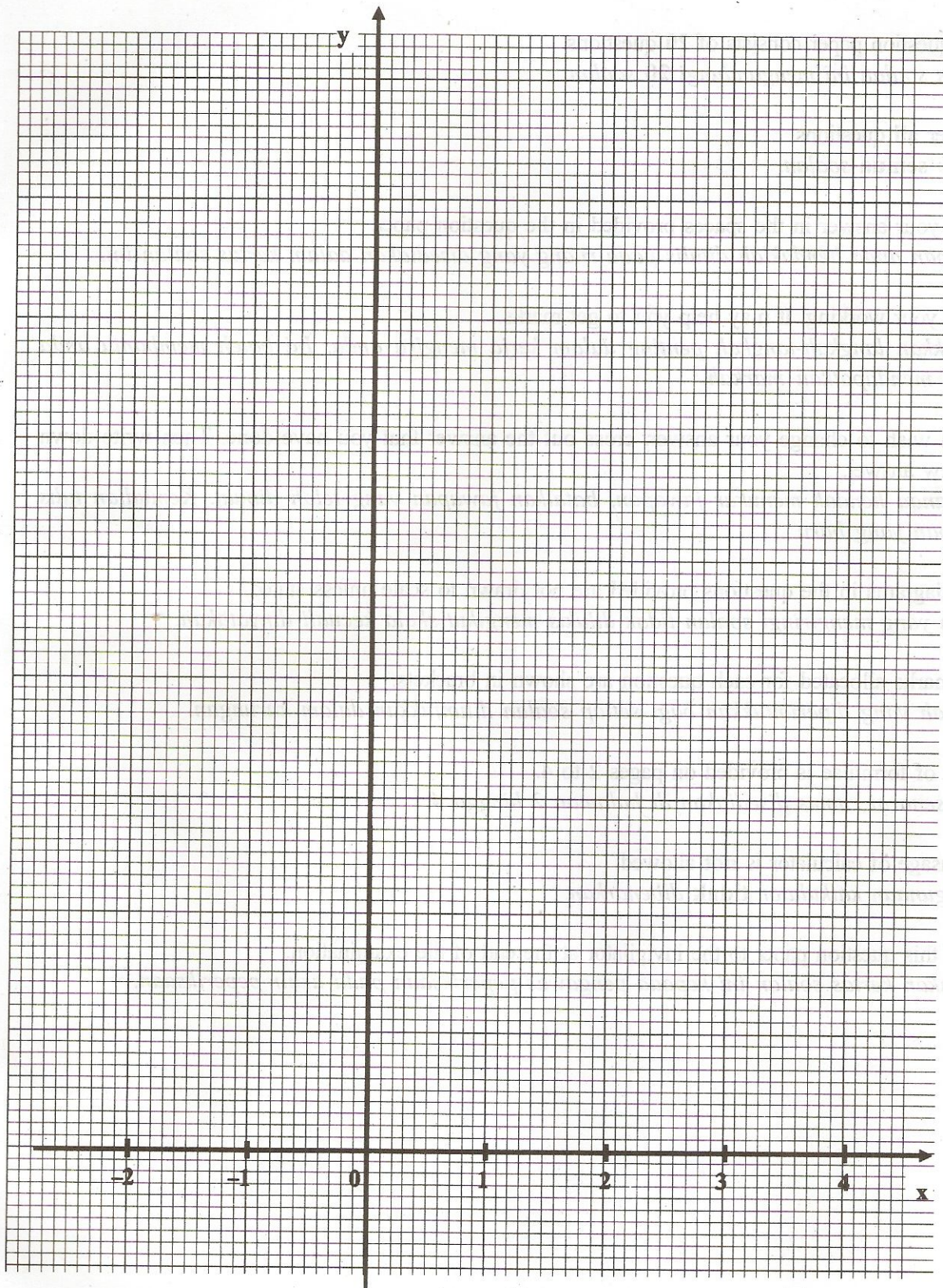
Paksi- x dan paksi- y telah disediakan pada kertas graf di halaman 21.

- (a) By using a scale of 2 cm to 5 units, complete and label the y -axis.
Dengan menggunakan skala 2 cm kepada 5 unit, lengkap dan labelkan paksi- y .
- (b) Based on Table 20, plot all the points on the graph paper.
Berdasarkan Jadual 20, plot semua titik pada kertas graf itu.
- (c) Hence, draw the graph of the function.
Seterusnya, lukiskan graf fungsi itu.

[4 marks]

[4 markah]

For
Examiner's
Use



END OF QUESTION PAPER.
KERTAS SOALAN TAMAT.

20

4