

[illegible]

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



PEPERIKSAAN PERCUBAAN TINGKATAN TIGA
TAHUN 2011

 $1\frac{3}{4}$ jam

Satu jam empat puluh lima menit

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. Tulis nombor kad pengenalan dan angka giliran anda pada petak 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		
Soalan	Markah penuh	Markah Diperolehi
1	2	
2	2	
3	3	
4	3	
5	2	
6	2	
7	3	
8	3	
9	3	
10	3	
11	3	
12	3	
13	3	
14	3	
15	3	
16	5	
17	5	
18	4	
19	2	
20	3	
Jumlah	60	

[Lihat halaman sebelah
SULIT

Answer all questions.
Jawab semua soalan.

- 1 Calculate the value of :

Hitung nilai bagi:

$$24 \div (-11 + 3)$$

[2 marks]

[2 markah]

Answer / Jawapan:

1



- 2 Calculate $1\frac{3}{4} - (-5.42) \times 0.6$ and express the answer as a decimal.

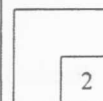
Hitungkan nilai bagi $1\frac{3}{4} - (-5.42) \times 0.6$ dan nyatakan jawapannya dalam nombor perpuluhan.

[2 marks]

[2 markah]

Answer / Jawapan:

2



[Lihat halaman sebelah]

SULIT

- 3 (a) Find the value of :
Cari nilai bagi:

$$\sqrt[3]{-64}$$

- (b) Calculate the value of:
Hitung nilai bagi:

$$\left(1 - \sqrt{\frac{9}{25}}\right)^3$$

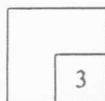
[3 marks]
[3 markah]

Answer / Jawapan :

(a)

(b)

3



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

(a) $5 - x = 13$

(b) $\frac{3x}{2} - 11 = 7$

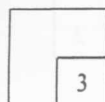
[3 marks]
[3 markah]

Answer / Jawapan:

(a)

(b)

4



[Lihat halaman sebelah]
SULIT

50/2

5. Diagram 5 in the answer space shows two triangles X and Y drawn on a Cartesian plane. Triangle Y is the image of triangle X under a rotation. On Diagram 5 in the answer space, mark and label M as the centre of rotation.

Rajah 5 di ruang jawapan menunjukkan dua segi tiga X dan Y yang dilukis pada satah Cartesian. Segitiga Y adalah imej bagi segitiga X di bawah satu putaran. Pada Rajah 2 di ruang jawapan, tandakan dan lebelkan M sebagai pusat putaran tersebut.

[2 marks]

[2 markah]

Answer /Jawapan:

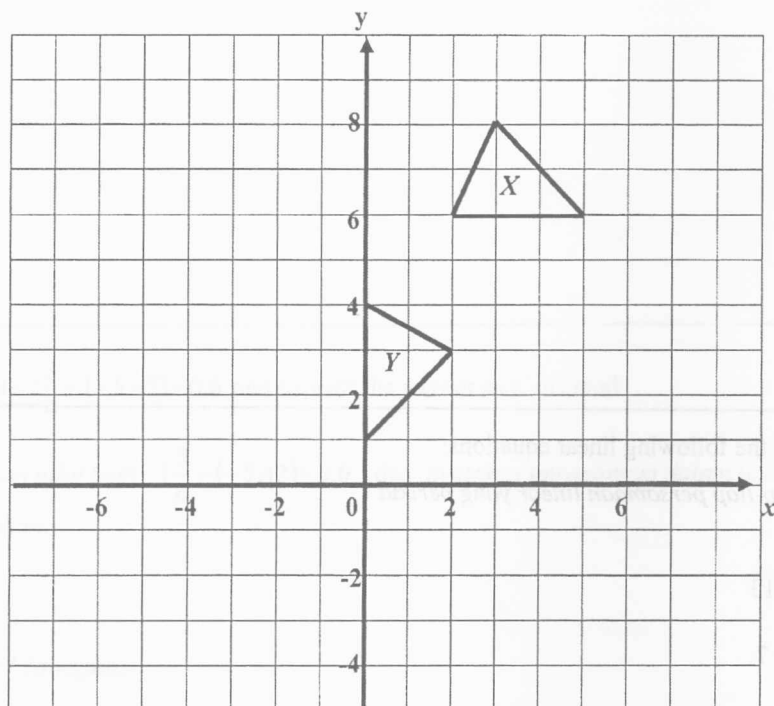
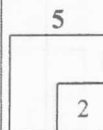


Diagram 5
Rajah 5

[Lihat halaman sebelah]

SULIT



- 6 Diagram 6 in the answer space shows a quadrilateral $PQRS$ drawn on a square grid of equal squares. $P'Q'$ is the image of PQ under an enlargement with centre M and scale factor 2.

On diagram 6, complete the image of quadrilateral $PQRS$.

Rajah 6 di ruang jawapan menunjukkan sisiempat $PQRS$ yang dilukis pada kertas grid sisi empat sama. $P'Q'$ adalah imej bagi PQ dibawah satu pembesaran pada pusat M dengan faktor skala 2.

Pada Rajah 6, lengkapkan imej bagi sisi empat $PQRS$.

[2 marks]

[2 markah]

Answer / Jawapan:

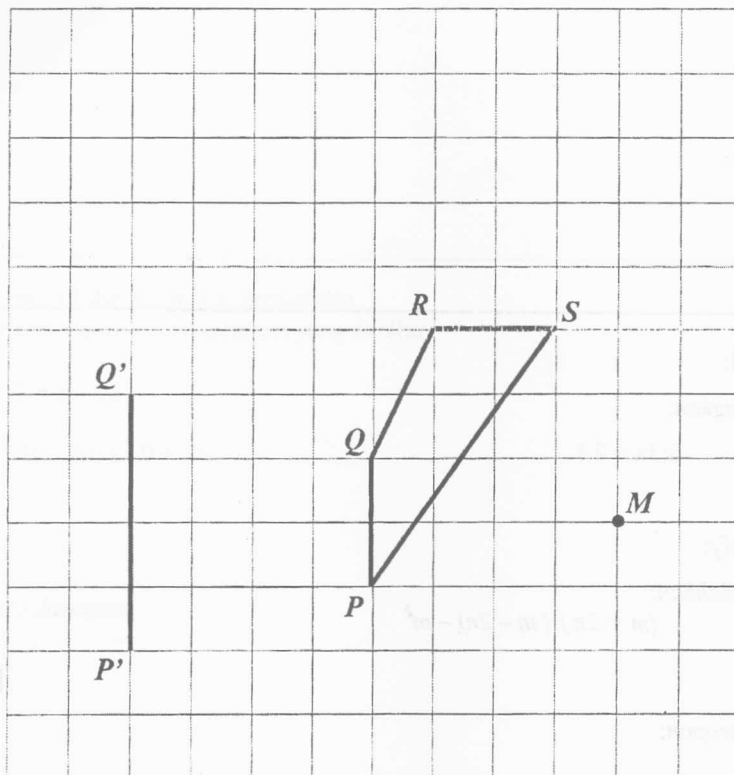
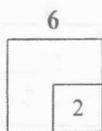


Diagram 6
Rajah 6



50/2

[Lihat halaman sebelah]
SULIT

9. Express $\frac{2}{6b} - \frac{a-3}{9b}$ as a single fraction in the simplest form.

Ungkapkan $\frac{2}{6b} - \frac{a-3}{9b}$ sebagai satu pecahan tunggal dalam bentuk termudah.

[3 marks]

[3 markah]

Answer / Jawapan :

9

3

10. Solve each of the following inequalities .
Selesaikan tiap-tiap ketaksamaan yang berikut:

(a) $2 + y > 15$

(b) $5x - 20 \leq 10 + 3x$

[3 marks]

[3 markah]

Answer / Jawapan:

(a)

(b)

10

3

[Lihat halaman sebelah]

SULIT

50/2

11. Given $\frac{p^2-8}{5} = q$, express p in terms of q

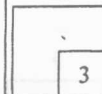
Di beri $\frac{p^2-8}{5} = q$, ungkapkan p dalam sebutan q

[3 marks]

[3 markah]

Answer / Jawapan:

11



- 12 (a) Simplify:

Permudahkan:

$$k^7 \div k^{-7}$$

- (b) Find the value of

Cari nilai bagi

$$\frac{9^2}{3^{-2} \times 3^3} =$$

[3 marks]

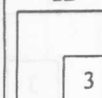
[3 markah]

Answer / Jawapan :

(a)

(b)

12



[Lihat halaman sebelah]

SULIT

13. Table 13.1 shows the 120 students and their favourite games.
The information of Petanque is shown fully in the pie chart below.
Jadual 13.1 di bawah menunjukkan 120 pelajar dan permainan yang digemari oleh mereka.
Maklumat tentang permainan Petanque di tunjukkan dalam carta pai dibawah.

Complete
Lengkapkan

- (a) the angle of sectors in table 13.1 in the answer space.
sudut bagi setiap sektor pada Jadual 13.1 di ruang jawapan.
- (b) the pie chart in the diagram 13.2 to represent all the information in the table 13.1
carta pai dalam rajah 13.2 yang diberi bagi mewakili semua maklumat dalam jadual 13.1

[3 marks]

[3 markah]

Answer / Jawapan :

Games	Number of students	Angle of sector
Petanque	30	90°
Bowling	45	
Badminton	20	
Hockey	25	75 °

Table 13.1
Jadual 13.1

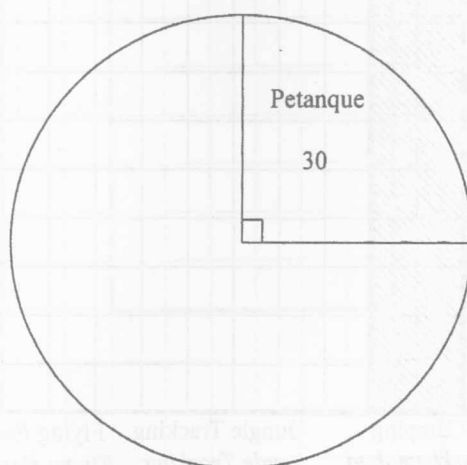


Diagram 13.2
Rajah 13.2

[Lihat halaman sebelah]
SULIT

14. Table 14 shows the three activities participated by a group of 48 scout members.

Jadual 14 menunjukkan tiga aktiviti yang melibatkan sekumpulan 48 ahli pengakap.

Activity Aktiviti	Number of Scout Members Bilangan Ahli Pengakap
Camping Perkemahan	18
Jungle Tracking Jungle Tracking	
Flying Fox Flying Fox	

Table 14

Jadual 14

- (a) The number of scout members who go for jungle tracking is double than those who go for Flying Fox. Complete the table 14.

Bilangan ahli pengakap yang mengambil bahagian dalam Jungle Tracking adalah dua kali ganda berbanding Flying Fox. Lengkapkan Jadual 14.

- (b) Hence, complete the bar chart in Diagram 14 in the answer space by using the data in table 14.

Seterusnya, lengkapkan carta palang pada rajah 14 di ruang jawapan dengan menggunakan data dari Jadual 14

[3marks]

[3 markah]

Answer / Jawapan :

Number of scout
members

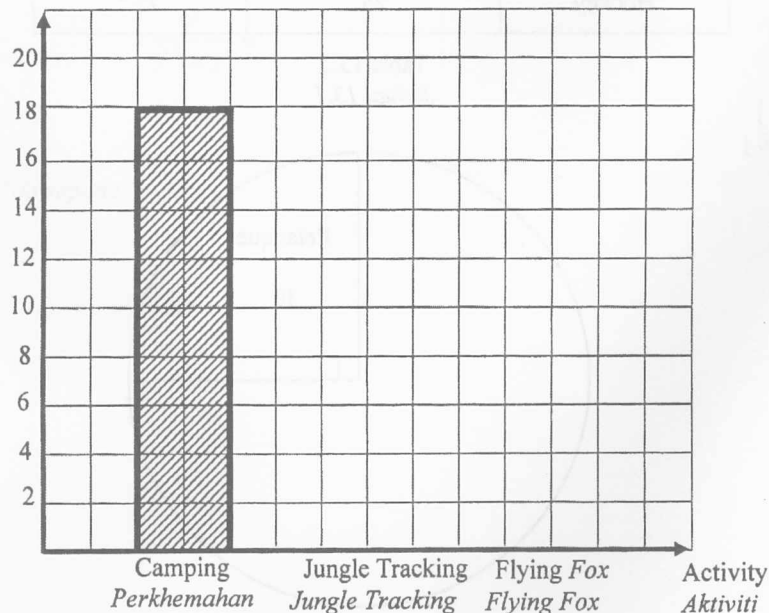


Diagram 14

Rajah 14

[Lihat halaman sebelah]

SULIT

- 15 Diagram 15.1 shows a prism with a shaded face. Diagram 15.2 in the answer space shows an incomplete net of the prism drawn on a square grid with sides of 1 unit and only the shaded face has been drawn.

Rajah 15.1 menunjukkan sebuah prisma dengan satu permukaan berlorek. Pada ruang jawapan Rajah 15.2 menunjukkan bentangan yang tidak lengkap dilukis bagi prisma yang dilukis pada grid segi empat sama bersisi 1 unit. Hanya satu permukaan berlorek itu yang telah dilukis.

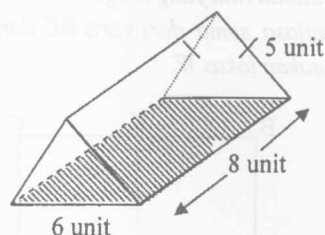


Diagram 15.1

Rajah 15.1

Complete the net of the prism in Diagram 15.2.

Lengkapkan bentangan prisma itu dalam Rajah 15.2.

[3marks]

[3 markah]

Answer / Jawapan :

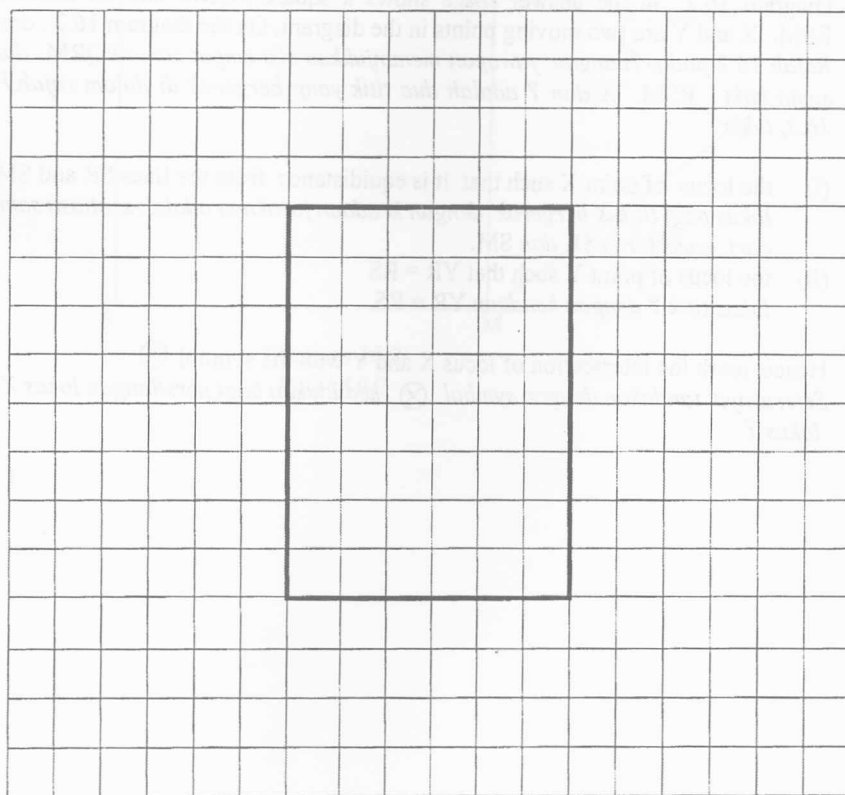


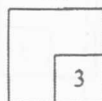
Diagram 15.2

Rajah 15.2

[Lihat halaman sebelah]

SULIT

15



50/2

- 16 (a) Diagram 16.1 shows a square ABCD. The points J, K, L and M are mid points of the sides of the square. W is a point in the square which moves such that it is always equidistance from the lines BC and BA.

By using the letters in the diagram 16.1, state the locus of W.

Rajah 16.1 menunjukkan sisi empat ABCD. Titik J, K, L dan M adalah titik tengah bagi sisi empat sama tersebut. W adalah titik yang bergerak di dalam segi empat sama dengan keadaan jaraknya adalah sentiasa sama dari garis BC dan BA. Dengan menggunakan huruf dalam Rajah 16.1, nyatakan lokus W.

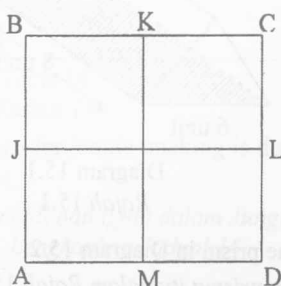


Diagram 16.1

Rajah 16.1

- (b) Diagram 16.2 in the answer space shows a square PQRM and an isosceles triangle RSM. X and Y are two moving points in the diagram. On the diagram 16.2, draw
Rajah 16.2 pada ruangan jawapan menunjukkan sisi empat sama PQRM dan segi tiga sama kaki RSM. X dan Y adalah dua titik yang bergerak di dalam rajah. Pada rajah 16.2, lukis

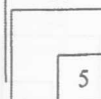
- the locus of point X such that it is equidistance from the lines SR and SM.
lokus bagi titik X bergerak dengan keadaan jaraknya adalah sentiasa sama dari garis lurus SR dan SM.
- the locus of point Y such that $YR = RS$
lokus titik Y dengan keadaan $YR = RS$

- (c) Hence, mark the intersection of locus X and Y with the symbol \otimes
Seterusnya, tandakan dengan symbol \otimes kedudukan bagi persilangan lokus X dan lokus Y.

[5 marks]

[5 markah]

16



[Lihat halaman sebelah]

SULIT

For
Examiner's
Use

Answer / Jawapan:

(a)

(b) (i), (ii)

(c)

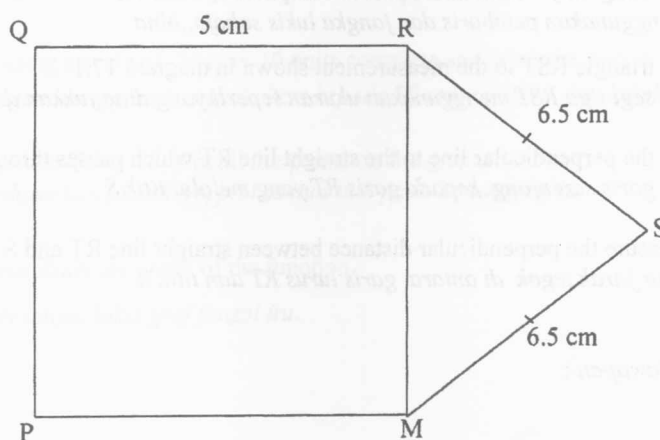


Diagram 16.2
Rajah 16.2

[Lihat halaman sebelah]
SULIT

17. Diagram 17.1 shows a triangle RST drawn not to scale.
Rajah 17.1 menunjukkan sebuah segi tiga RST dilukis tidak mengikut skala..

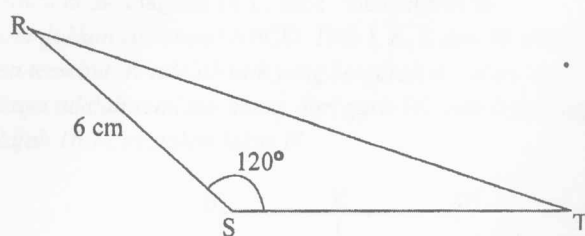


Diagram 17.1
Rajah 17.1

Diagram 17.2 in the answer space shows a straight line ST.
Rajah 17.2 dalam ruang jawapan menunjukkan garis lurus ST

- (a) By using only a ruler and a pair of compasses, construct
Menggunakan pembaris dan jangka lukis sahaja,,bina
- (i) triangle RST to the measurement shown in diagram 17.1
segi tiga RST menggunakan ukuran seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 17.1
- (ii) the perpendicular line to the straight line RT which passes through the point S.
garis serenjang kepada garis RT yang melalui titik S.
- (b) Measure the perpendicular distance between straight line RT and S.
Ukur jarak tegak di antara garis lurus RT dan titik S.

[5 marks]
 [5 markah]

Answer / Jawapan :

- (a) (i), (ii)

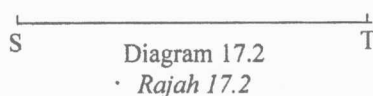
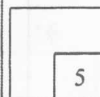


Diagram 17.2
Rajah 17.2

- (b)

17



[Lihat halaman sebelah]

SULIT

18. Use the graph paper on page 19 to answer this question.
Guna kertas graf di halaman 19 untuk menjawab soalan ini.

The table 18 shows the values of two variables x and y of a function.
Jadual 18 menunjukkan nilai-nilai bagi dua pembolehubah x dan y bagi suatu fungsi.

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	-25	-6	1	2	3	10	29

Table 18
Jadual 18

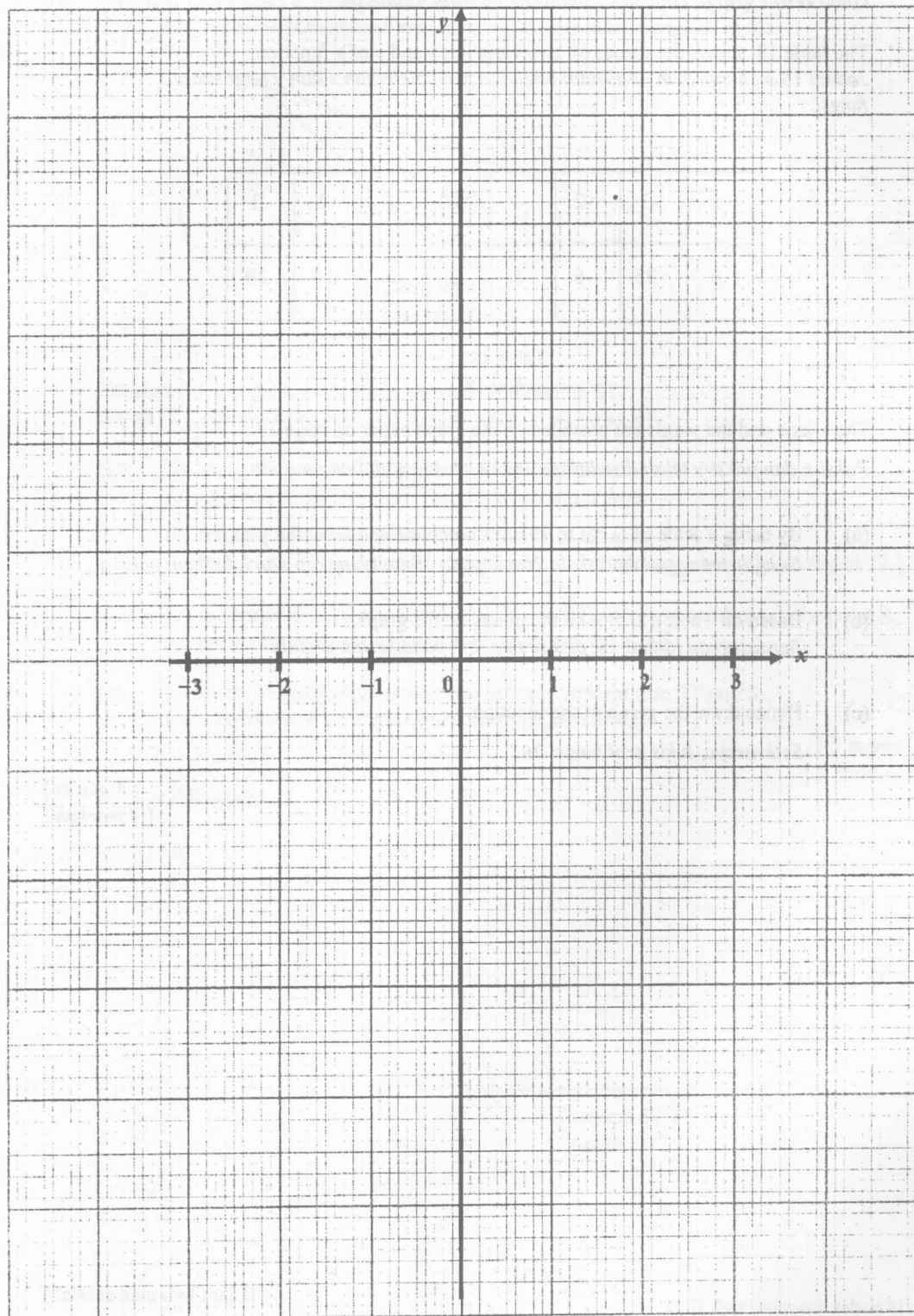
The x -axis and the y -axis are provided on the graph paper on page 19.

Paksi- x dan paksi- y telah disediakan pada kertas graf di halaman 19.

- (a) By using a scale of 2 cm to 10 units complete and label the y -axis.
Dengan menggunakan skala 2cm kepada 10 unit lengkap dan labelkan paksi- y .
- (b) Based on Table 18, plot all the points on the graph.
Berdasarkan jadual 18, plot semua titik pada kertas graf itu
- (c) Hence draw the graph of the function.
Seterusnya, lukis graf fungsi itu.

[4 marks]
[4 markah]

[Lihat halaman sebelah]

Graph for Question 18
Graf untuk Soalan 18

19. In diagram 19, triangle ABC and triangle PQR are similar.

Dalam rajah 19, segitiga ABC dan segitiga PQR adalah serupa.

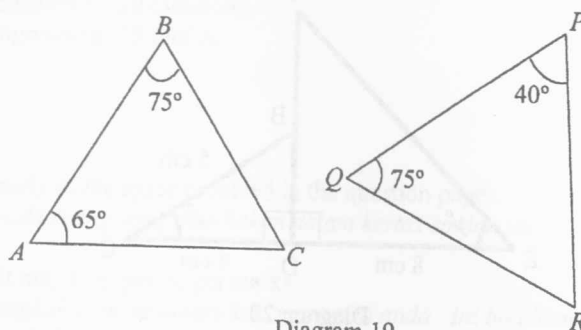


Diagram 19
Rajah 19

Name:

Namakan:

- (a) The angle in triangle PQR which corresponds to $\angle BAC$.

Sudut dalam segitiga PQR yang sepadan dengan $\angle BAC$

- (b) The side in triangle PQR which corresponds to side BC

Sisi dalam segitiga PQR yang sepadan dengan sisi BC

[2 marks]

[2 markah]

Answer / Jawapan :

(a)

(b)

19

2

50/2

[Lihat halaman sebelah]
SULIT

- 20 Diagram 20 shows two right angled triangles ADE and BCD.
Rajah 20 menunjukkan dua segi tiga bersudut tegak ADE dan BCD.

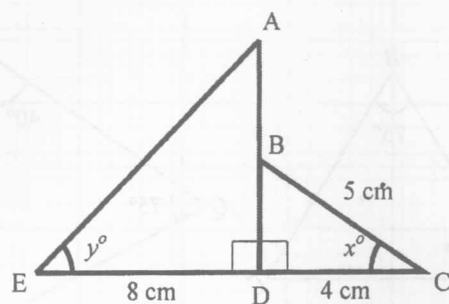


Diagram 20
Rajah 20

It is given that $\sin y^\circ = \frac{3}{5}$ and $AB = BD$.

Diberi bahawa $\sin y^\circ = \frac{3}{5}$ dan $AB = BD$.

- Find the value of $\tan x^\circ$.
Cari nilai bagi $\tan x^\circ$
- Calculate the length in cm of AE.
Hitung panjang dalam cm bagi AE.

[3 marks]
[3 markah]

Answer / Jawapan:

(a)

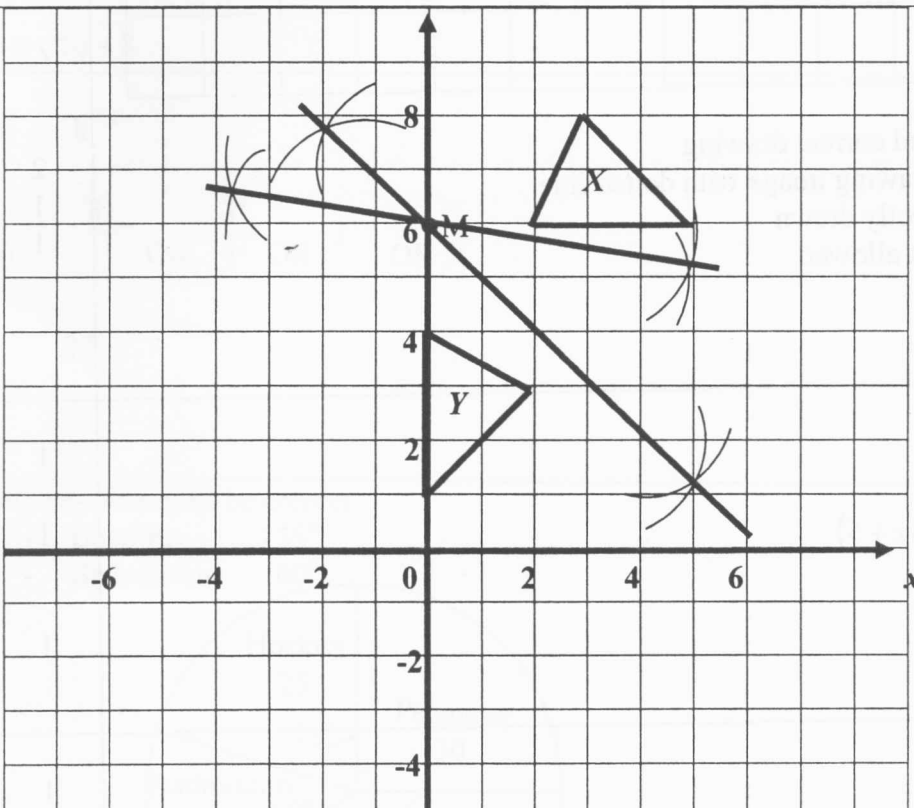
(b)

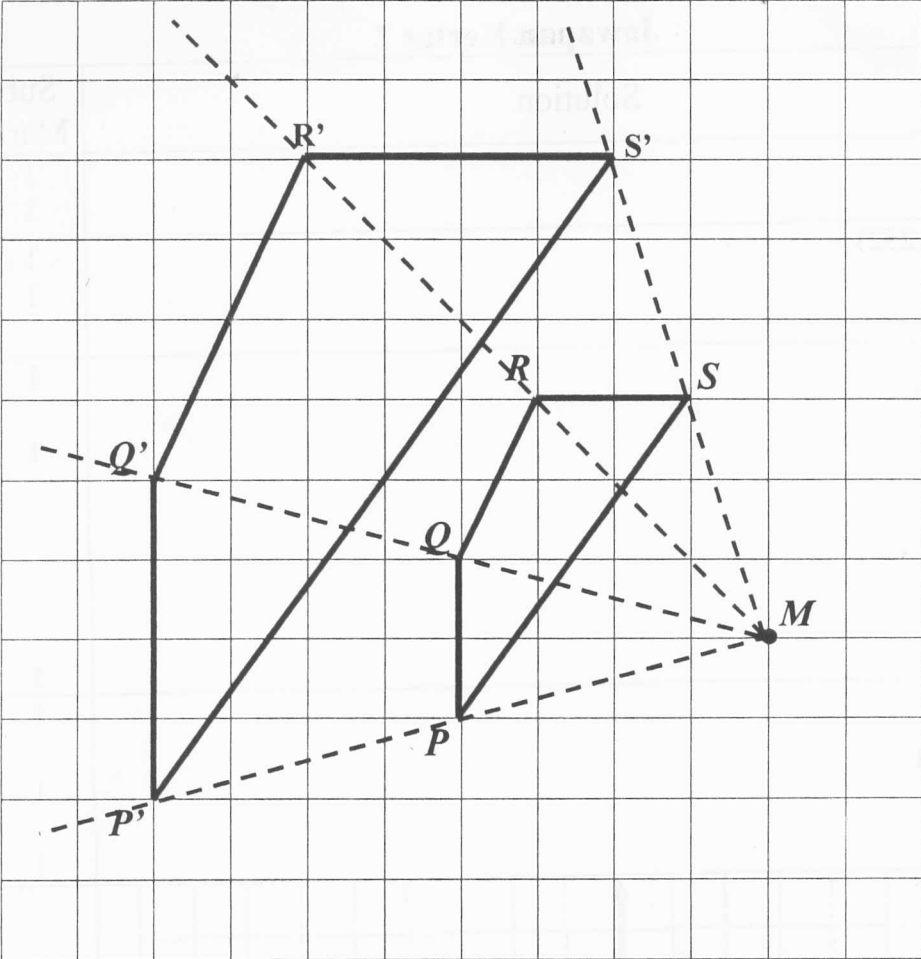
END OF QUESTION PAPER
KERTAS SOALAN TAMAT

[Lihat halaman sebelah]

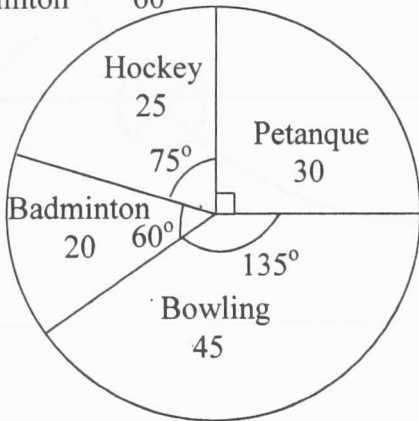
SULIT

Matematik
Jawapan Kertas 2

No	Solution	Sub Mark	Full Mark
1	$24 \div (-8)$ -3	1 1	2
2	$1.75 - (-3.252)$ 5.002	1 1	2
3	(a) -4 (b) $\left(1 - \frac{3}{5}\right)^3$ $\left(\frac{2}{5}\right)^3$ $\frac{8}{125}$	1 1 1	3
4	(a) $x = -8$ (b) $\frac{3x}{2} = 18$ $x = 12$	1 1 1	3
5	 <p>Mark and label M correct (with or without constructing perpendicular line) Mark without labeling</p>	2 1	2

6	 <p>Complete and correct drawing Complete drawing image with dotted line 2 sides correctly drawn Sketch is not allowed</p>	2 1 1	2
7	<p>(a) $3(y - 5)$</p> <p>(b) $(3x + 5)(3x + 5)$</p> <p>$(3x + 5)^2$</p>	1 1 1	3
8	<p>(a) $15x + 10$</p> <p>(b) $m^2 + 2mn - 2mn - 4n^2 - m^2$</p> <p>$-4n^2$</p>	1 1 1	3

3

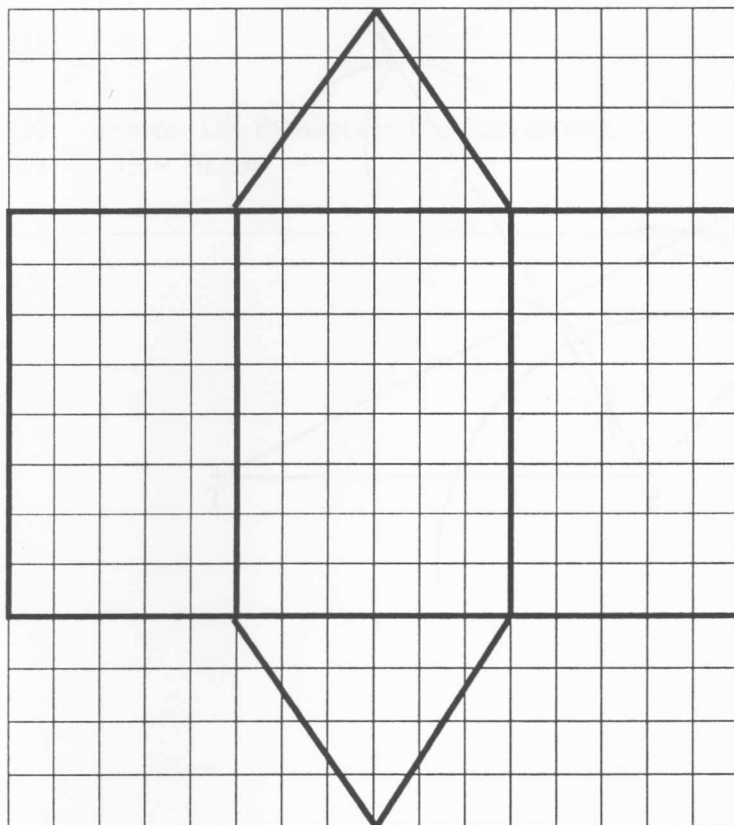
9	$\frac{6-2a+6}{18b}$ OR $\frac{18-6a+18}{54b}$ OR EQUIVALENT	1	3
	$\frac{12-2a}{18b}$ OR $\frac{36-6a}{54b}$ OR EQUIVALENT	1	
	$\frac{6-a}{9b}$	1	
10	(a) $y > 13$	1	3
	(b) $5x - 3x \leq 10 + 20$	1	
	$2x \leq 30$		
	$x \leq 15$	1	
11	$p^2 - 8 = 5q$	1	3
	$p^2 = 5q + 8$	1	
	$p = \sqrt{5q + 8}$	1	
12	(a) k^{14}	1	3
	(b) $\frac{81}{3^1}$ OR $\frac{3^4}{3^1}$ OR 3^{4-1} OR 3^3	1	
	27	1	
13	<p>Both answers must be correct</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bowling 135° - Badminton 60° 	1	3

4

All sides correctly drawn
Any three faces correctly drawn
Only two faces correctly drawn

3
2
1

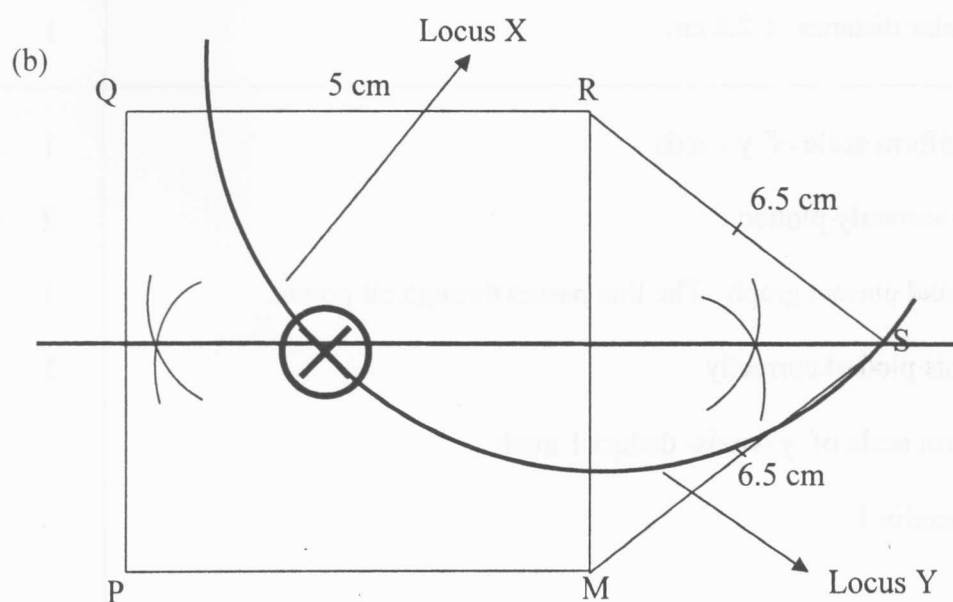
15



3

- (a) BD
If not stated but draw locus BD

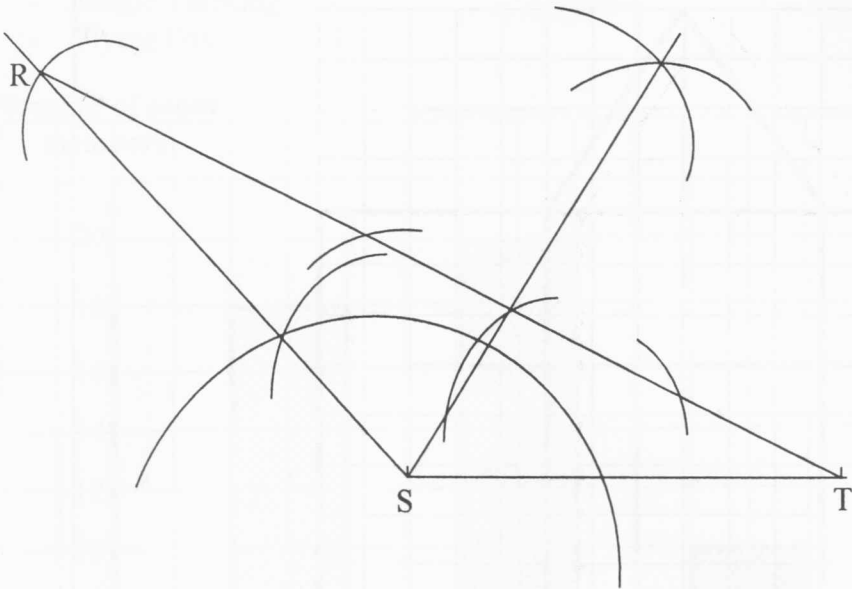
2
1



16

5

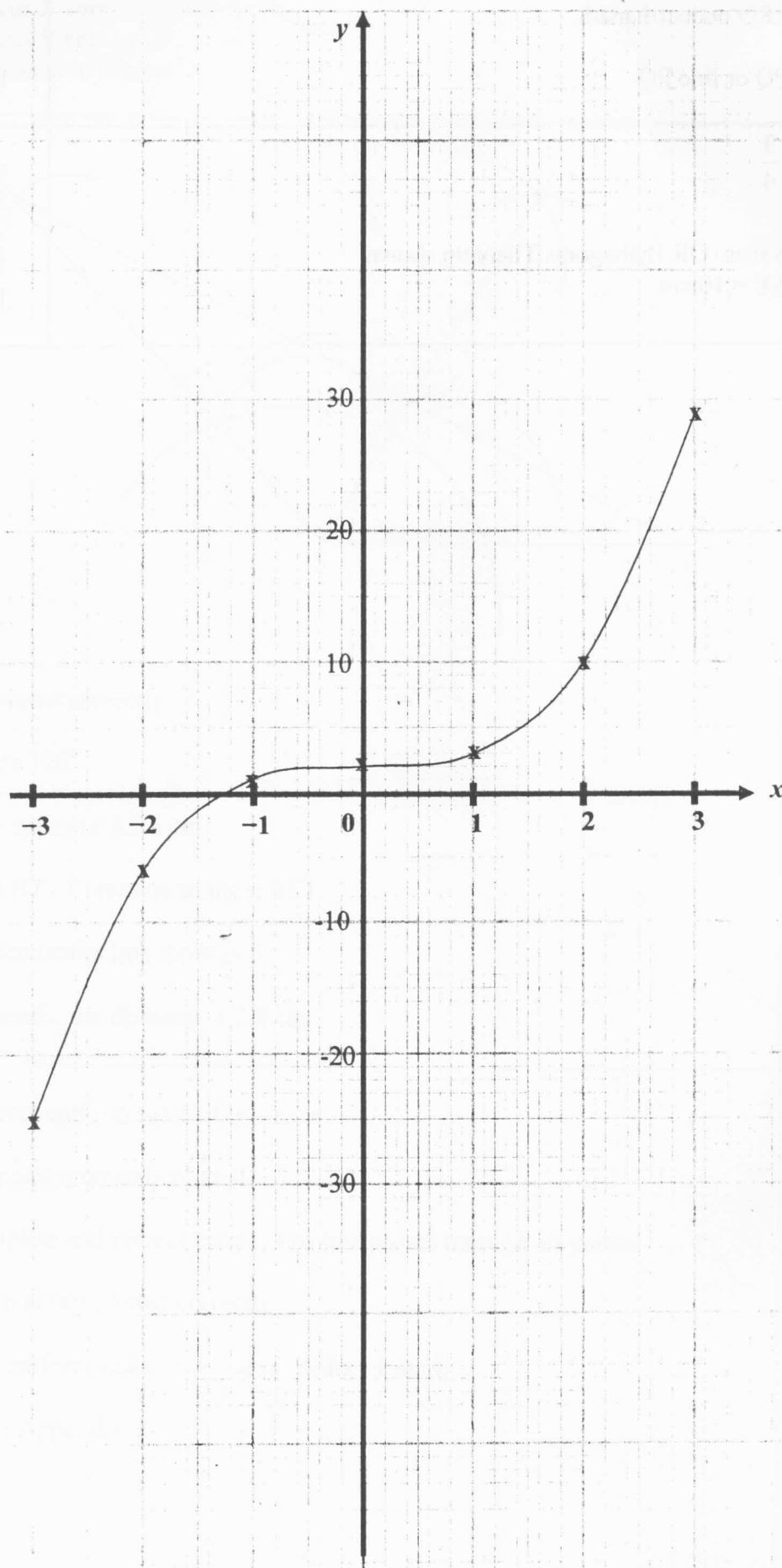
6

	Locus X correct Locus Y correct Intersection correct	1 1 1	
17	 <p>Construct correctly</p> <p>Angle 120°</p> <p>Line segment RS 6 cm</p> <p>Line RT / Complete triangle RST</p> <p>Perpendicular line through S</p> <p>Perpendicular distance ± 2.8 cm</p>	 1 1 1 1 1	5
18	<p>Correct uniform scale of y – axis</p> <p>All points correctly plotted</p> <p>Complete and correct graph . The line passes through all points.</p> <p>5 or 6 points plotted correctly</p> <p>Non uniform scale of y – axis- deduct 1 mark</p> <p>Refer Appendix 1</p>	1 2 1 1 	4

7

19	(a) Angle PRQ PRQ deduct 1 mark	1	2
	(b) PQ or line PQ	1	
20	(a) $\frac{3}{4}$	1	3
	(b) 6 seen OR Pythagoras Theorem shown	1	
	(c) AE = 10 cm	1	

APPENDIX 1



9