PEPERIKSAAN PERCUBAAN PMR 2012

50/1

MATEMATIK

Kertas 1

Ogos 2012

$1\frac{1}{4}$ jam **Satu jam lima belas minit**

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. *Kertas soalan ini adalah dalam dwibahasa.*

2. *Kertas soalan ini mengandungi* **40** *soalan.*

3. *Jawab* **semua** *soalan.*

4. *Tiap-tiap soalan diikuti oleh empat pilihan jawapan, iaitu* **A, B, C** *dan* **D**. *Bagi setiap soalan, pilih satu jawapan sahaja. Hitamkan jawapan anda pada kertas jawapan objektif yang disediakan.*

5. *Jika anda hendak menukar jawapan, padamkan tanda yang telah dibuat. Kemudian hitamkan jawapan yang baru.*

6. *Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukiskan mengikut skala kecuali dinyatakan.*

7. *Satu senarai rumus disediakan di halaman* 2 *hingga* 3.

8. *Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik yang tidak boleh diprogram.*

Kertas soalan ini mengandungi 20 halaman bercetak

The following formulae may be helpful in answering the questions. The symbols given are the ones commonly used.

RELATIONS

1 $a^m \times a^n = a^{m+n}$

2 $a^m \div a^n = a^{m-n}$

3 $(a^m)^n = a^{mn}$

4 Distance $= \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$

5 Midpoint
$(x, y) = \left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2}\right)$

6 Average speed $= \frac{\text{distance travelled}}{\text{time taken}}$

7 Mean $= \frac{\text{sum of data}}{\text{number of data}}$

8 Pythagoras Theorem
$c^2 = a^2 + b^2$

SHAPE AND SPACE

1 Area of rectangle = length × width

2 Area of triangle $= \frac{1}{2} \times$ base × height

3 Area of parallelogram = base × height

4 Area of trapezium $= \frac{1}{2} \times$ sum of parallel sides × height

5 Circumference of circle $= \pi d = 2\pi r$

6 Area of circle $= \pi r^2$

7 Curved surface area of cylinder = $2\pi rh$

8 Surface area of sphere = $4\pi r^2$

9 Volume of right prism = cross sectional area × length

10 Volume of cuboid = length × width × height

11 Volume of cylinder = $\pi r^2 h$

12 Volume of cone = $\frac{1}{3}\pi r^2 h$

13 Volume of sphere = $\frac{4}{3}\pi r^3$

14 Volume of right pyramid = $\frac{1}{3}$ × base area × height

15 Sum of interior angles of a polygon = $(n-2)\times 180^\circ$

16 $\dfrac{\text{arc length}}{\text{circumference of circle}} = \dfrac{\text{angle subtended at centre}}{360^\circ}$

17 $\dfrac{\text{area of sector}}{\text{area of circle}} = \dfrac{\text{angle subtended at centre}}{360^\circ}$

18 Scale factor, $k = \dfrac{PA'}{PA}$

19 Area of image = k^2 × area of object

1 359 898 wil become 400 000 when rounded off to the nearest.

359 898 akan menjadi 400 000 apabila dibundarkan kepada

A nearest hundred
ratus yang hampir

B nearest thousand
ribu yang hampir

C nearest ten thousand
puluh ribu yang hampir

D nearest hundred thousand
ratus ribu yang hampir

2 Value of digit 3 in the number 0.4358 is

Nilai bagi digit tiga bagi nombor 0.4358 ialah

A $\frac{3}{10}$

B $\frac{3}{100}$

C 30

D 300

3 $\frac{1}{3}$ and $\frac{2}{7}$ of the Form 3 students in a school are Chinese and Indians respectively. If there are 40 Malays students in Form 3, What is the total number of Form 3 students in the school?

$\frac{1}{3}$ *and* $\frac{2}{7}$ *daripada pelajar Tingkatan 3 sebuah sekolah ialah pelajar China dan India masing-masing. Jika terdapat seramai 40 orang pelajar Melayu dalam Tingkatan 3, berapakah jumlah bilangan pelajar Tingkatan 3 sekolah itu?*

A 135

B 165

C 170

D 105

4 Q is a multiple of 6 and a factor of 96. A possible value of Q is.

Q ialah gandaan 6 dan faktor bagi 96. Nilai Q yang mungkin ialah.

A 6

B 18

C 12

D 24

5 13 , p , 23 , q , 31, 37 , ... are prime numbers arranged in ascending order. The value of p +q is.

13, p , 23 , q , 31 , 37 , ... adalah nombor perdana yang telah disusun secara menaik. Nilai bagi p + q ialah .

A 52

B 46

C 54

D 42

6 Diagram 1 shows the price of a bag and the new price after discount.
Rajah1 menunjukkan harga sebuah beg dan harga baru setelah diberikan diskaun.

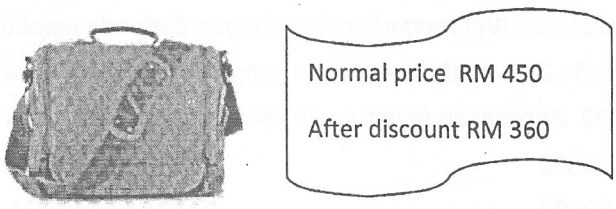


Diagram /*Rajah* 1

Calculate the percentage of discount given.
Hitung peratus diskaun yang telah diberikan.

A 10% B 15%
C 20% D 25%

7 Table 1 shows the temperature of four towns.
Jadual 1 menunjukkan suhu bagi empat buah bandar.

Town ***Bandar***	**Temperature (^{0}C)** ***Suhu***
W	-11
X	25
Y	-5
Z	0

Table /*Jadual* 1

Find the difference in temperature between the hottest and the coldest town.
Cari perbezaan suhu antara bandar yang paling panas dan yang paling sejuk.

A 30 B 36
C 11 D 25

8 A bus started its journey from Penang and reached Kuantan at 5.00 p.m. The journey took $8\frac{1}{4}$ hours. At what time did the bus leave Penang?
Sebuah bas bertolak dari Pulau Pinang dan sampai di Kuantan pada pukul 5.00 p.m. Perjalanan itu mengambil masa selama $8\frac{1}{4}$ jam. Pada pukul berapakah bus itu bertolak dari Pulau Pinang?

A 8.15 a.m B 9.15 a.m
C 8.45 a.m D 9.30 a.m

9 Sarah, Izzat and Ariff received a profit from their investment in the ratio of 4 : 3 : 2 . The total profit received by Izzat and Ariff was RM 42 000. How much profit did Sarah receive?

Sarah, Izzat dan Ariff menerima keuntungan daripada pelaburan mereka dalam nisbah 4 : 3 : 2. Jumlah keuntungan yang diterima oleh Izzat dan Ariff ialah RM 42 000. Berapakah keuntungan yang diterima oleh Sarah?

A RM 28000 B RM 33600

C RM 32000 D RM 40000

10 A total mass of 8 bottle of mineral water and a few packets of biscuits is 2.95 kg. If a bottle of mineral water and a packet of biscuit weigh 155 g and 90 g respectively. How many packet of biscuit are there?

Jumlah jisim bagi 8 botol air minuman dan beberapa bungkus biskut ialah 2.95 kg. Jika jisim bagi sebotol minuman dan sebungkus biskut ialah 155 g dan 90 g masing-masing. Berapa bungkuskah biskut yang ada?

A 7 B 19

C 11 D 50

11 In Diagram 2, PQRST is a pentagon.TPU and SRV is a straight lines.

Dalam Rajah 2, PQRST adalah sebuah pentagon . TPU dan SRV adalah garis lurus.

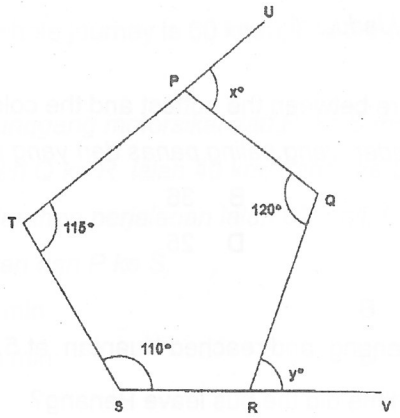


Diagram *1Rajah* 2

Find the value of x + y.

Cari nilai x + y.

A 100 B 165

C 195 D 98

12 Diagram 3 shows part of the sides of a regular polygon.

Rajah 3 menunjukkan sebahagian dari sisi-sisi bagi sebuah poligon sekata.

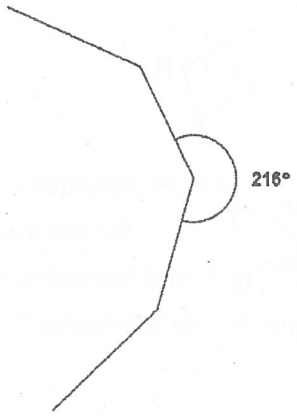


Diagram /*Rajah* 3

How many sides does the complete regular polygon have?

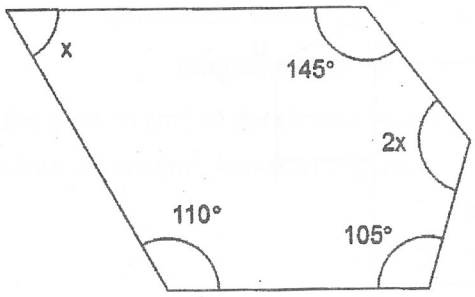
Berapakah bilangan sisi bagi poligon sekata itu.

A 10 B 6

C 8 D 9

13 Diagram 4 shows a polygon.

Rajah 4 menunjukkan sebuah poligon.



Diagram/*Rajah* 4

The value of x is

Nilai bagi x ialah

A 180 B 90

C 60 D 45

14 In Diagram 5, PQ is parallel to ST.

Dalam Rajah 5, PQ adalah selari dengan ST.

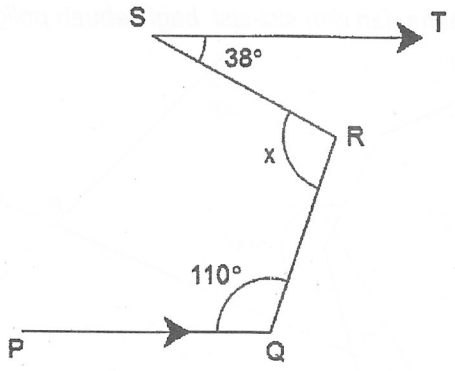


Diagram /*Rajah* 5

Find the value of x.

Carikan nilai x.

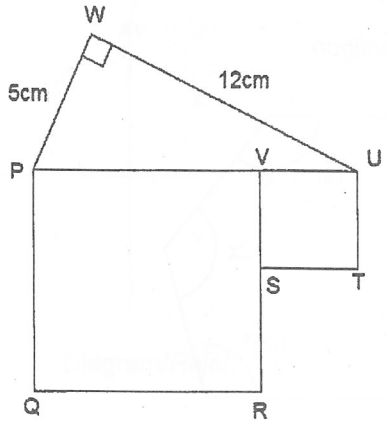
A 212 B 148

C 108 D 128

15 In Diagram 6, PQRV and STUV are squares. The ratio of PV : VU = 10 : 3.

Dalam Rajah 6, PQRV dan STUV adalah sebuah segiempat sama.

Nisbah PV : VU = 10 : 3 .



Diagram/*Rajah* 6

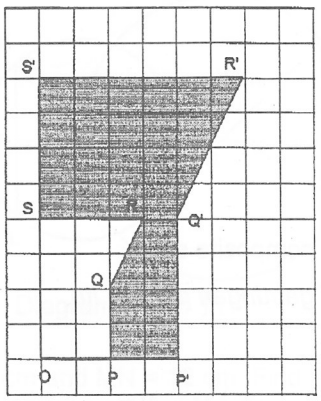
Find the perimeter, in, cm, of the whole diagram.

Carikan perimeter, dalam cm, bagi seluruh rajah.

A 50 B 69

C 63 D 72

16 Diagram 7 shows a polygon. OP'Q'R'S' is the image of OPQRS under an enlargement. If the area of OPQRS is 6 cm^2, find the area of the shaded region.
Rajah 7 menunjukkan sebuah poligon. OP'Q'R'S' adalah imej bagi OPQRS dibawah suatu pembesaran. Jika luas OPQRS ialah 6 cm^2, cari luas , dalam cm^2 , kawasan berlorek.



Diagram/*Rajah* 7

A 24 B 12
C 30 D 18

17 In Diagram 8, PSR is an arc of a circle with centre O. POQ is a right – angled triangle . The radius of the circle is 7 cm. R is the midpoint of OQ.
Dalam Rajah 8, PSR adalah lengkok bagi sebuah bulatan yang berpusat di O. POQ adalah sebuah segi tiga bersudut tegak. Jejari bagi bulatan itu ialah 7 cm. R adalah titik tengah bagi OQ.

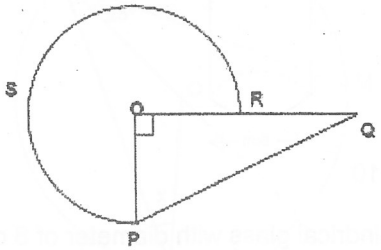


Diagram /*Rajah* 8

Calculate the area, in cm^2 , of the whole diagram.
Hitungkan luas, dalam cm^2, bagi seluruh rajah itu.
(Use / *Gunakan* $\pi = \frac{22}{7}$)

A 115.5 B 164.5
C 49 D 91

18 Diagram 9 shows a composite solid of a cube with sides of 6 cm and a right pyramid. The height of the pyramid is 7 cm .
Rajah 9, menunjukkan sebuah gabungan pepejal yang terdiri dari sebuah kiub bersisi 6cm dan piramid tegak. Tinggi bagi piramid itu ialah 7 cm.

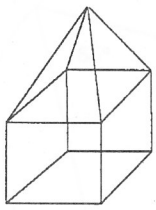
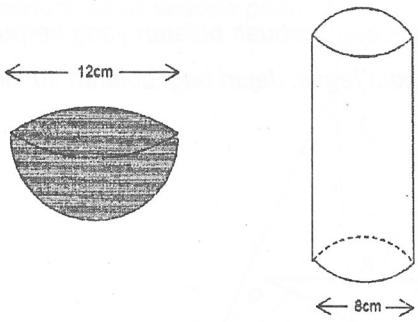


Diagram /Rajah 9

Calculate the volume, in cm^3, of the composite solid.
Hitungkan ispadu , dalam cm^3, bagi gabungan pepejal itu.
(Use / *Gunakan* $\pi = \frac{22}{7}$)

A 216 B 196
C 314 D 300

19 Diagram 10 shows a hemispherical bowl with a diameter of 12 cm is full of water.
Rajah 10 menunjukkan sebuah mangkuk berbentuk hemisfera dengan diameter 12 cm yang diisi penuh dengan air.

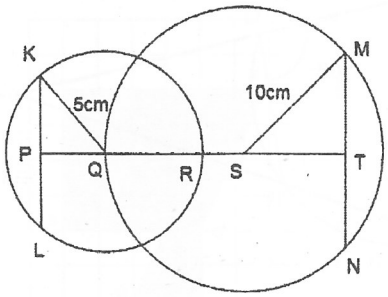


Diagram/*Rajah* 10

If the water is emptied into a cylindrical glass with diameter of 8 cm. Find the depth, in cm, of water in the glass.
Jika semua air itu diisikan ke dalam gelas berbentuk silinder dengan diameter 8 cm. Carikan , dalam cm, tinggi air dalam gelas itu.
(Use / *Gunakan* $\pi = \frac{22}{7}$)

A 12 B 18
C 9 D 15

20 In Diagram 11, Q and S are centres of the two circles respectively. KPL and MTN are straight lines.
Dalam Rajah 11, Q dan S adalah pusat bagi dua buah bulatan masing-masing. KPL dan MTN adalah garis lurus.

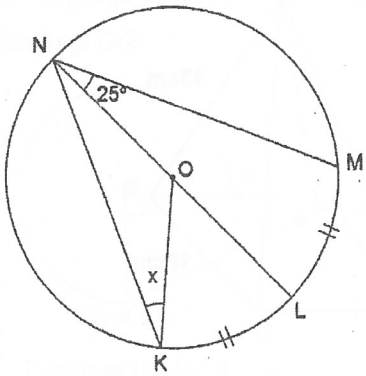


Diagram/*Rajah* 11

Given that KL = 6 cm and MN = 12 cm. Find the length of PT.
Diberi KL = 6 cm dan MN = 12 cm. Cari panjang PT.

A 17 B 19
C 20 D 22

21 Diagram 12 shows a circle with center O. Arc KL is the same length as arc LM
Rajah 12 menunjukkan sebuah bulatan berpusat di O. Lengkok KL adalah sama panjang dengan lengkok LM.

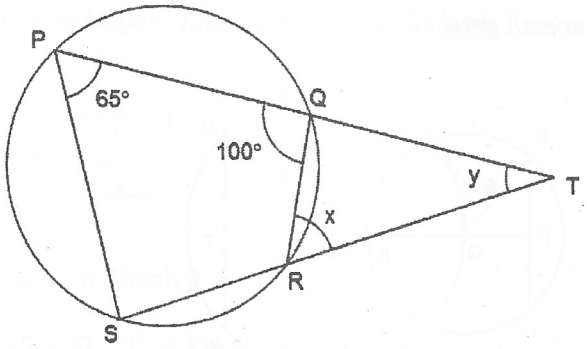


Diagram/*Rajah* 12

Find the value of x.
Cari nilai x.

A 25 B 65
C 50 D 45

22 In Diagram 13, PQT and SRT are straight lines.
Dalam Rajah 13, PQT dan SRT adalah garis lurus.

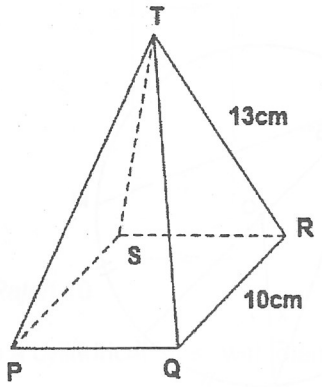


Diagram/*Rajah* 13

Find the value of x+ y.
Cari nilai x + y.

A 100 B 165
C 135 D 115

23 Diagram 14 shows a right pyramid. PQRS is a square.
Rajah 14 menunjukkan sebuah piramid, PQRS ialah sebuah segi empat sama.



Diagram/*Rajah* 14

Given TQ=TR=TS=TP, calculate the total surface area, in cm^2, of the pyramid.
Diberi TQ=TR=TS=TP, hitung jumlah luas permukaan, dalam cm^2, bagi piramid itu.

A 340 B 165
C 220 D 360

24 Given that $k = n^2 - mn$.

Find the value of k, when n = -2 and m = -5

Diberi bahawa $k = n^2 - mn$.

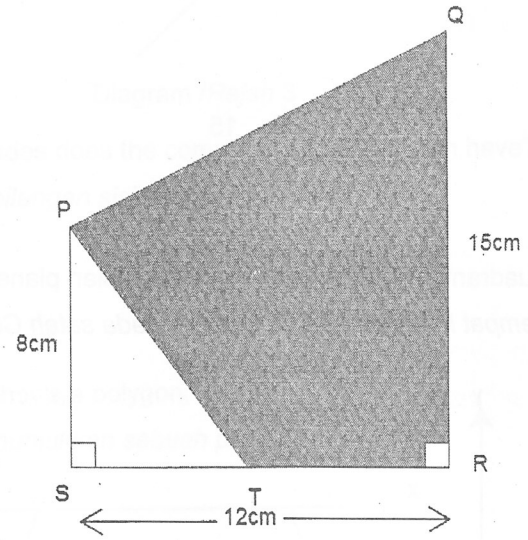
Find the value of k, when n = -2 and m = -5

A 14 B -6

C -14 D 6

25 Diagram 15 shows a trapezium PQRS. PST is a right-angled triangle and T is the midpoint of the straight line SR.

Rajah 15 menunjukkan sebuah trapezium PQRS. PST ialah sebuah segi tiga bersudut tegak dan T adalah titik tengah bagi garis lurus SR.



Diagram/*Rajah* 15

Calculate the area, in cm^2, of the shaded region.

Hitungkan luas, dalam cm^2, kawasan berlorek.

A 138 B 96

C 114 D 100

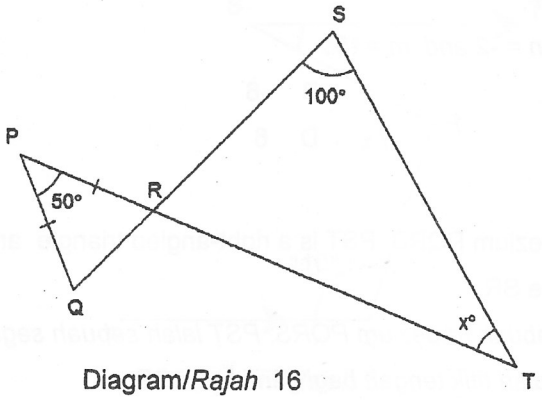
26 Solve the linear inequality 4p - 3 > 2p + 1 .

Selesaikan ketaksamaan linear 4p - 3 > 2p + 1 .

A $p < 2$ B $p > -2$

C $p > 2$ D $p < -2$

27 In Diagram 16, QRS and PRT are straight lines.
Dalam Rajah 16, QRS dan PRT adalah garis lurus.

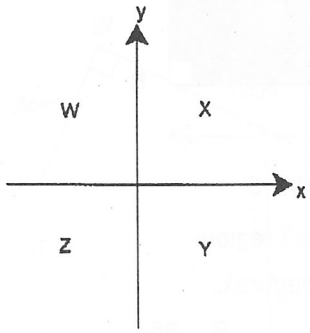


Diagram/*Rajah* 16

Find the value of x.
Carikan nilai bagi x.

A 65 B 15
C 50 D 30

28 Diagram 17 show four quadrants, W, X, Y and Z on a Cartesian plane.
Rajah 17 menunjukkan empat kuadrant , W, X, Y dan Z pada satah Cartesian.



Diagram/*Rajah* 17

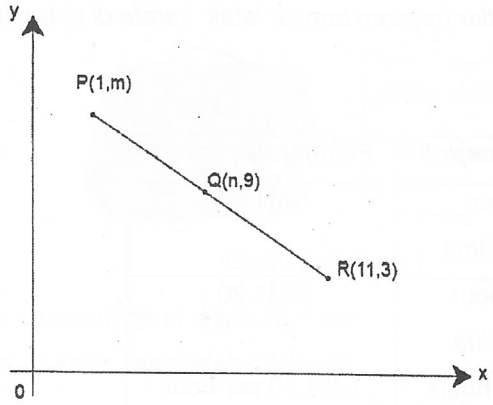
Which of the following points lie in quadrant Y?
Manakah antara titik berikut berada dalam kuadrant Y?

i. (-3,4) ii. (-3,-4) iii. (3,-4)
iv. (4,-3) v. (-4,3)

A i dan ii B i dan v
C ii dan iii D iii dan iv

29 In Diagram 18 , PQR is a straight line.

Dalam Rajah 18, PQR adalah garis lurus.



Diagram/ *Rajah* 18

Q is the midpoint of the straight line PR. Find the values of m and n.

Q adalah titik tengah bagi garis lurus PR. Cari nilai bagi m dan n.

A m = 6, n = 6

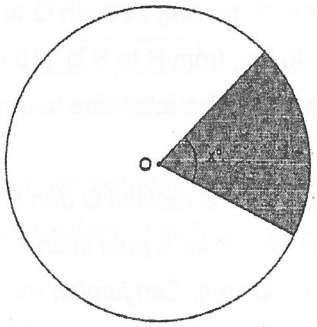
B m = 12, n = 5

C m= 15, n = 6

D m = 18, n = 5

30 Diagram 19 shows a circle with centre O.

Rajah 19 menunjukkan sebuah bulatan berpusat O.



Diagram/*Rajah* 19

The radius of the circle is 9 cm. If the area of the shaded region is 18π cm^2, find the value of x.

Jejari bulatan itu ialah 9 cm. Jika luas bagi kawasan berlorek ialah 18π cm^2, cari nilai x.

(Use / *Gunakan* $\pi = \frac{22}{7}$)

A 90^0

B 80^0

C 60^0

D 100^0

31 Table 2 shows the rate of payment for parking in a shopping complex.
Jadual 2 menunjukkan kadar bayaran tempat letak kereta di sebuah pusat membeli-belah.

Duration/*Tempoh*	**Payment/*Bayaran***
First hour *1 jam pertama*	RM1.00
Second hour *1 jam kedua*	RM1.20
Remaining hours *jam berikutnya*	RM1.50 per hour */sejam*

Table /*Jadual* 2

Find the total payment if Nurul park her car for 5 ½ hours.
Carikan jumlah bayaran jika Nurul meletakkan keretanya selama 5½ jam.

A RM 9.70 B RM 8.20
C RM 7.45 D RM 3.70

32 Abdullah rides his motorcycle from P to S passing through Q and R. The distance from P to Q is 60 km, from Q to R is 40 km, from R to S is 110 km. If his average speed for the whole journey is 60 km/h, find the total time taken for the journey from P to S.
Abdullah menunggang motorsikal dari P ke S melalui Q dan R. Jarak dari P ke Q ialah 60 km, dari Q ke R ialah 40 km, dari R ke S pula ialah 110 km. Jika purata laju bagi keseluruhan perjalanan ialah 60 km/j, Cari jumlah masa yang diambil untuk perjalanan dari P ke S.

A 3 hours 5 min B 3 hours 30 min
C 3hours 50 min D 2 hours 50 min

33 It is given that $5x + 2y = -7$ and $3x - 2y = 5$, find the value of x.
Diberi $5x + 2y = -7$ and $3x - 2y = 5$, cari nilai x.

A $-\frac{1}{4}$ B $-\frac{3}{2}$
C -1 D -6

34 Diagram 20 is a line graph which shows the sale of pencils in a bookshop from January to June for a particular year.
Rajah 20 ialah graf garis yang menunjukkan bilangan pensel yang dijual di sebuah kedai buku dari bulan Januari hingga Jun dalam suatu tahun tertentu.

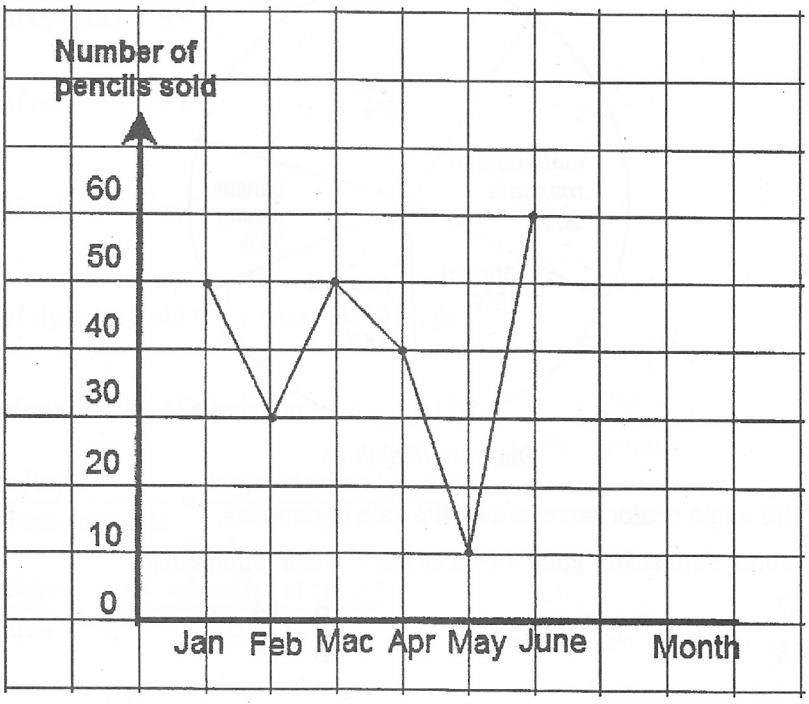


Diagram /*Rajah* 20

If the price of a pencil is RM0.60, find the total of money received from the sale.
Jika harga bagi sebatang pensel ialah RM 0.60, cari jumlah wang yang diterima dari hasil jualan.

A RM 240
B RM1440
C RM 144
D RM2400

35 The mean mass of 8 members of a squash club is 55 kg. A member whose mass is 60 kg leaves the club. Find the mean, in kg, mass of the remaining members.
Purata berat bagi 8 orang ahli kelab skuasy ialah 55 kg. Seorang ahli dengan berat 60 kg keluar dari kelab itu. Cari purata berat, dalam kg, yang baru bagi ahli yang tinggal.

A 47.5
B 62.9
C 42.2
D 54.3

36 Diagram 21 is a pie chart showing the earnings of a fruit stall from the sale of fruits in a certain month.

Rajah 21 ialah carta pai yang menunjukkan pendapatan hasil jualan bagi sebuah gerai buah-buahan bagi suatu bulan tertentu.

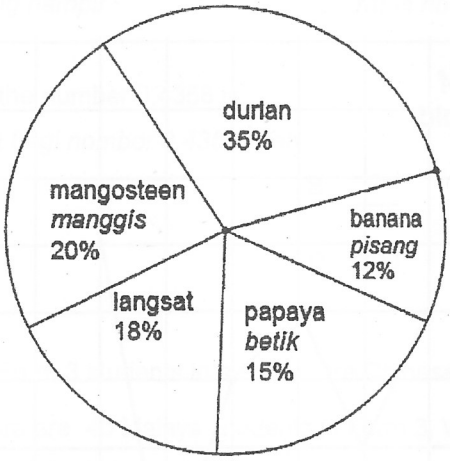


Diagram /*Rajah* 21

Find the angle sector representing the sale of papayas.

Cari sudut bagi sektor yang mewakili hasil jualan buah betik.

A 27 B 54

C 95 D 75

37 Table 3 shows the scores for a group of pupils in a quiz.

Jadual 3 menunjukkan skor bagi sekumpulan murid dalam suatu kuiz.

Scores *Skor*	1	2	3	4	5
Frequency *Frekuensi*	5	8	x	6	7

Table /*Jadual* 3

Find the possible value of x if 3 is tha mode.

Cari nilai yang mungkin bagi x jika 3 ialah mod.

A 8 B 9

C 7 D 6

38 Table 4 shows the number of goals scored by a football team.
Jadual 4 menunjukkan jumlah gol yang dijaringkan oleh satu pasukan bola sepak.

Score *Skor*	1	2	3	4	5
Frequency *Frekuensi*	4	6	7	0	3

Table/*Jadual* 4

Find the median.
Cari median.

A 2.5 B 3
C 2 D 5

39 Diagram 22 shows a square PQRS. PSR and QRS are quadrants with centres S and R respectively.
Rajah 22 menunjukkan sebuah segi empat sama PQRS. PSR dan QRS adalah sukuan bulatan yang berpusat di S dan R masing-masing.

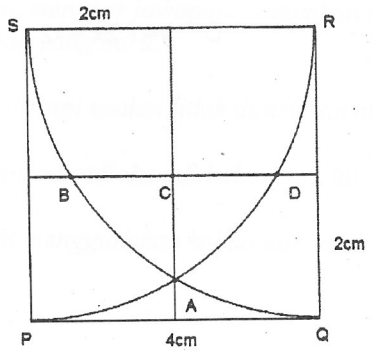
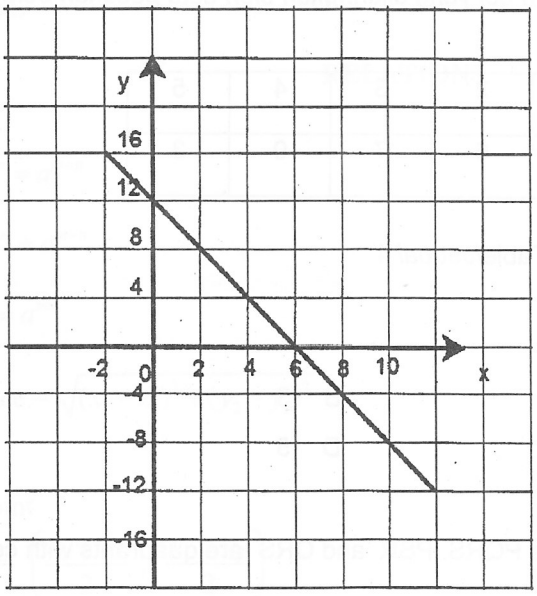


Diagram /*Rajah* 22

Which of the following points, A, B, C or D is 4 cm from S and equidistant from PQ and SR?
Antara titik yang berikut, A,B, C atau D manakah yang berjarak 4 cm dari titik S dan sentiasa berjarak sama dari PQ dan SR?

40 Diagram 23 shows the graph of a function on a Cartesian plane.

Rajah 23 menunjukkan suatu graf fungsi pada suatu satah Cartesian.



Diagram/ *Rajah* 23

The equation that represents the function is

Persamaan yang mewakili fungsi itu ialah

A $y = -x + 6$

B $y = -2x + 6$

C $y = -x + 12$

D $y = -2x + 12$

END OF QUESTION PAPER

KERTAS SOALAN TAMAT