

Nama : _____

Tingkatan : _____



MODUL ULANGKAJI KECEMERLANGAN BERFOKUS SPM 2018

MATEMATIK TINGKATAN 5

Kertas 2

Dua Jam Tiga Puluh Minit

JANGAN BUKA MODUL INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. Modul ini mengandungi dua bahagian : **Bahagian A** dan **Bahagian B** . Jawab semua soalan daripada Bahagian A dan empat soalan dalam **Bahagian B**.
2. Jawapan hendaklah ditulis dengan jelas dalam ruang yang disediakan dalam kertas soalan. Tunjukkan langkah-langkah penting. Ini boleh membantu anda untuk mendapatkan markah .
3. Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukis mengikut skala kecuali dinyatakan.
4. Satu senarai rumus disediakan dihalaman 2 & 3 .
5. Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik yang tidak boleh diprogram.

1

Guru Pemeriksa			
Soalan	Markah Penuh	Markah Diperoleh	
1	3		
2	4		
3	4		
4	4		
5	3		
6	6		
7	6		
8	5		
9	6		
10	6		
11	6		
12	12		
13	12		
14	12		
15	12		
16	12		
Jumlah			

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

Rumus-rumus berikut boleh membantu anda menjaab soalan. Simbol-simbol yang diberi adalah yang biasa digunakan.

RELATIONS / PERKAITAN

- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1 | $a^m \times a^n = a^{m+n}$ | 12 | Pythagoras Theorem / <i>Teorem Pythagoras</i>
$c^2 = a^2 + b^2$ |
| 2 | $a^m \div a^n = a^{m-n}$ | | |
| 3 | $(a^m)^n = a^{mn}$ | 13 | $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$ |
| 4 | $A^{-1} = \frac{1}{ad-bc} \begin{pmatrix} d & -b \\ -c & a \end{pmatrix}$ | 14 | $m = - \frac{\text{y-intercept}}{\text{x-intercept}}$
$m = - \frac{\text{pintasan-y}}{\text{pintasan-x}}$ |
| 5 | $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$ | | |
| 6 | $P(A') = 1 - P(A)$ | | |
| 7 | Distance / <i>Jarak</i> = $\sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$ | | |
| 8 | Midpoint / <i>Titik tengah</i> $(x, y) = \left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2} \right)$ | | |
| 9 | Average speed = $\frac{\text{distance travelled}}{\text{time taken}}$ | | <i>Purata laju</i> = $\frac{\text{jarak yang dilalui}}{\text{masa yang diambil}}$ |
| 10 | Mean = $\frac{\text{sum of data}}{\text{number of data}}$ | | <i>Min</i> = $\frac{\text{hasil tambah nilai data}}{\text{bilangan data}}$ |
| 11 | Mean = $\frac{\text{sum of (class mark} \times \text{frequency)}}{\text{sum of frequencies}}$ | | <i>Min</i> = $\frac{\text{hasil tambah (nilai titik tengah kelas} \times \text{kekerapan)}}{\text{hasil tambah kekerapan}}$ |

SHAPES AND SPACE / BENTUK DAN RUANG

- 1 Area of trapezium = $\frac{1}{2} \times \text{sum of parallel sides} \times \text{height}$
Luas trapezium = $\frac{1}{2} \times \text{hasil tambah sisi selari} \times \text{tinggi}$
- 2 Circumference of circle = $\pi d = 2\pi r$ *Lilitan bulatan = $\pi d = 2\pi j$*
- 3 Area of circle = πr^2 *Luas bulatan = πj^2*
- 4 Curved surface area of cylinder = $2\pi rh$ *Luas permukaan melengkung silinder = $2\pi jt$*
- 5 Surface area of sphere = $4\pi r^2$ *Luas permukaan sfera = $4\pi j^2$*
- 6 Volume of right prism = cross sectional area \times length
Isipadu prisma tegak = luas keratan rentas \times panjang
- 7 Volume of cylinder = $\pi r^2 h$ *Isipadu silinder = $\pi j^2 t$*
- 8 Volume of cone = $\frac{1}{3} \pi r^2 h$ *Isipadu kon = $\frac{1}{3} \pi j^2 t$*
- 9 Volume of sphere = $\frac{4}{3} \pi r^3$ *Isipadu sfera = $\frac{4}{3} \pi j^3$*
- 10 Volume of right pyramid = $\frac{1}{3} \times \text{base area} \times \text{height}$
Isipadu piramid tegak = $\frac{1}{3} \times \text{luas tapak} \times \text{tinggi}$
- 11 Sum of interior angles of a polygon = $(n - 2) \times 180^\circ$
Hasil tambah sudut pedalaman poligon
- 12
$$\frac{\text{arc length}}{\text{circumference of circle}} = \frac{\text{angle subtended at centre}}{360^\circ}$$

$$\frac{\text{panjang lengkok}}{\text{lilitan bulatan}} = \frac{\text{sudut pusat}}{360^\circ}$$
- 13
$$\frac{\text{area of sector}}{\text{Area of circle}} = \frac{\text{angle subtended at centre}}{360^\circ}, \quad \frac{\text{luas sector}}{\text{luas bulatan}} = \frac{\text{sudut pusat}}{360^\circ}$$
- 14 Scale factor, $k = \frac{PA'}{PA}$, *Faktor skala, $k = \frac{PA'}{PA}$*
- 15 Area of image = $k^2 \times \text{area of object}$ *Luas imej = $k^2 \times \text{luas objek}$*

Section A / Bahagian A

[52 marks / 52 markah]

Answer **all** questions in this section.Jawab **semua** bahagian didalam bahagian ini .

- 1) The Venn diagram in the answer space shows set P, set Q and set R such that the universal set $\xi = P \cup Q \cup R$. On the diagram in the answer space, shade the set

Gambar rajah Venn diruang jawapan menunjukkan set P, set Q dan set R dengan keadaan set semesta, $\xi = P \cup Q \cup R$. Pada rajah di ruang jawapan, lorek set

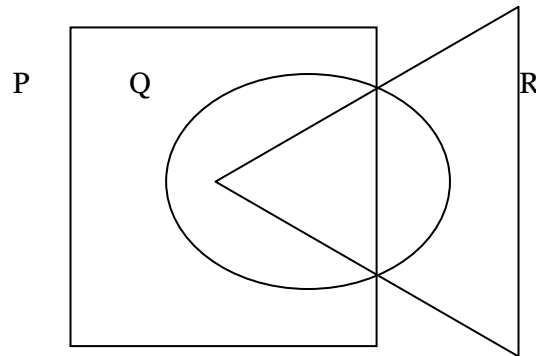
(a) $P \cap R,$

(b) $(P \cap R)' \cap Q.$

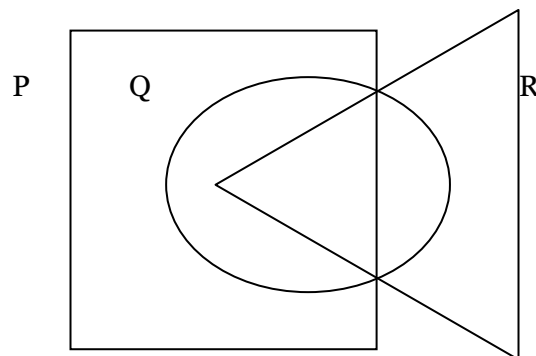
[3 marks/3 markah]

Answer / Jawapan :

(a)



(b)



2) Calculate the value of p and of q that satisfy the following simultaneous linear equations.

Hitung nilai p dan q yang memuaskan persamaan linear serentak berikut :

$$\frac{p}{2} + \frac{q}{5} = 3$$

$$2q - p = 10$$

Answer / Jawapan:

[4 marks/4 markah]

- 3) Hisham is an entrepreneur on a small scale . He sells his ice cream in a container like the figure below . If he set a target to sell 10000 containers per month, how many litres of ice cream are needed within a month ? Use $\pi = \frac{22}{7}$. 1 litre = 1000 cm³.

Hisham seorang pengusaha aiskrim secara kecil-kecilan . Dia menjual aiskrimnya didalam bekas seperti rajah dibawah . Jika dia menetapkan sasaran untuk menjual 10000 bekas sebulan, berapa liter aiskrim yang diperlukan dalam tempoh sebulan ? Guna $\pi = \frac{22}{7}$. 1 liter = 1000 cm³.

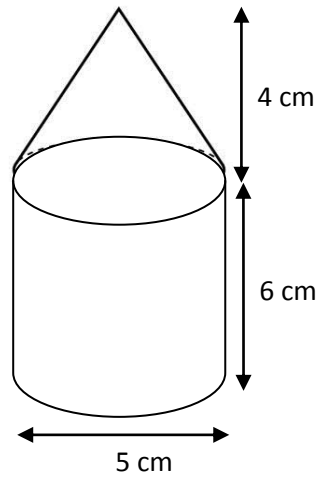


Diagram 3 / Rajah 3

[4 marks/ 4 markah]

Answer/Jawapan:

4) Spacious plot of land to make parking a car in supermarket is $5q(5q - 40) + 400$ square meters.

If the area of the unit site car parking is $(q - 4)^2$ square meters, how many cars which can keep in place ?

Luas sebidang tanah untuk membuat parkir kereta di sebuah pasar raya ialah $5q(5q - 40) + 400$ meter persegi .

Jika luas seunit tapak parkir kereta ialah $(q - 4)^2$ meter persegi, berapa buahkah kereta yang dapat diparkirkan di tempat tersebut ?

(4 marks/4 markah]

Answer / Jawapan :

5) Amir wanted to make a sliding with using two pieces of board placed on a horizontal plane as shown in Diagram 5. ABCD is a vertical plane .

(a) Draw the projection of orthogon for the line CE with base ABFE in the answer space .

(b) What is the angle between the sliding with the land ABFE ?

Amir ingin membuat sebuah gelongsor dengan menggunakan dua keping papan yang diletakkan diatas lantai yang rata seperti Rajah 5. ABCD adalah satah mencancang .

(a) Lukiskan unjuran ortogon bagi garis CE dengan tapak ABFE pada ruang jawapan.

(b) Berapakah sudut diantara gelongsor dengan tanah ABFE ?

[3 marks/3 markah]

Answer/Jawapan:

(a)

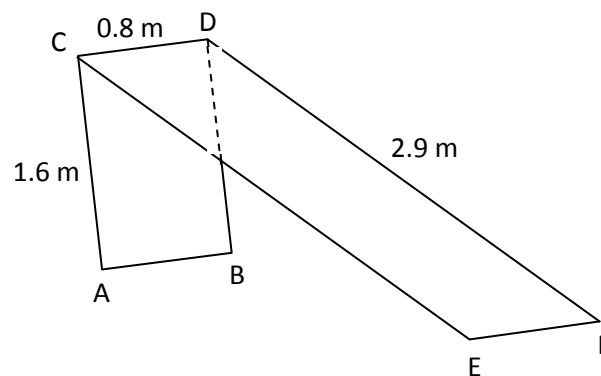


Diagram 5/ Rajah 5

(b)

- 6) Diagram 6 below shows a parallelogram PQRS on the Cartesian plane. QS is parallel to y-axis .
The equation of the straight line SR is $x - 2y = 2$.

Rajah 6 di bawah menunjukkan sebuah segiempat selari PQRS pada satu satah Cartes. QS adalah selari dengan paksi y . Persamaan garis lurus SR ialah $x - 2y = 2$.

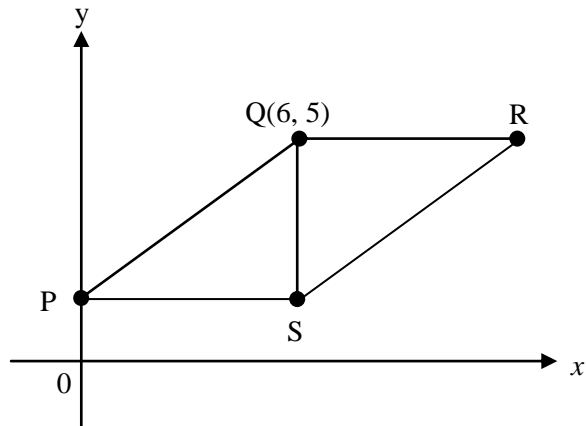


Diagram 6 / Rajah 6

Find/ Cari

- (a) the equation of the straight line QS .
persamaan bagi garis lurus QS .
- (b) the equation of the straight line PR.
persamaan garis lurus PR.

[6 marks/6 markah]

Answer / Jawapan:

(a)

(b)

7. Figure 7 shows a plot of ground with rectangular shaped JLNP owned by En. Yusof. En. Yusof has divided his land into three parts. K is the midpoint for JL and M is the midpoint for LN. En. Yusof intends to plant vegetables in a triangle shaped KLM and the semicircle .

Rajah 7 menunjukkan sebidang tanah berbentuk segiempat tepat JLNP yang dimiliki oleh En. Yusof . Encik Yusof telah membahagikan tanahnya kepada tiga bahagian. K ialah titik tengah bagi JL dan M ialah titik tengah bagi LN. Encik Yusof bercadang untuk menanam sayur di kawasan berbentuk segitiga KLM dan semi bulatan .

- (a) Calculate the area that is **not** planted with vegetables .

*Hitung luas kawasan yang **tidak** ditanam dengan sayur .*

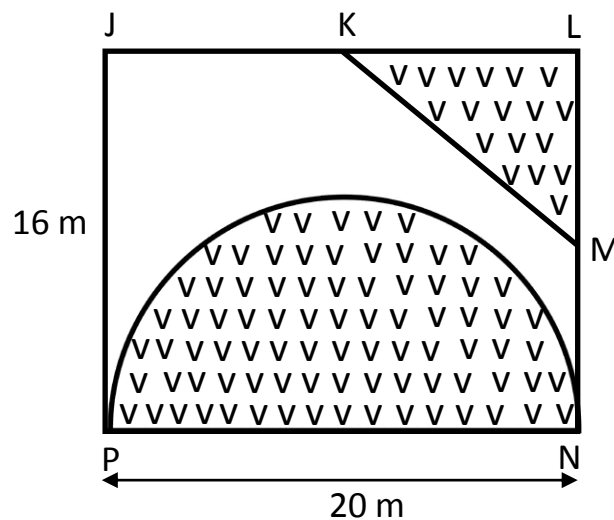
- (b) The area planted with vegetables need to be fenced . Find the length, in meter, should be used to fence the area .

Kawasan yang ditanam dengan sayur hendak dipagarkan . Berapakah panjang pagar , dalam meter, yang perlu digunakan untuk memagar kawasan tersebut .

Use $\pi = 3.142$ / Guna $\pi = 3.142$.

[6 marks/6 markah]

Diagram 7 / Rajah 7



Answer / Jawapan:

(a)

(b)

- 8(a) State whether the following sentence is true or false .
Tentukan sama ada pernyataan berikut benar atau palsu.

Regular polygon have the same sides and angle .
Poligon sekata mempunyai sudut dan sisi yang sama .

- (b) Identify cause and the consequences for implications of the following .
Kenalpasti antejadian dan akibat bagi implikasi berikut.

If a triangle has the sides of equal length, then all the interior angles is 60° .
Jika sebuah segitiga mempunyai sisi yang sama panjang, maka semua sudut pedalamannya ialah 60° .

- (c) Write down the conclusion to complete the following argument:
Tulis kesimpulan untuk melengkapkan hujah yang berikut:

Premise 1/ Premis 1 :

.

Premise 2/ Premis 2 : $a \neq b$

Conclusion / Kesimpulan : $\frac{a}{b} \neq 1$

- (d) State the converse of the following statement .
Nyatakan akas bagi pernyataan berikut.

If x is a factor of 5, then x is a factor of 10
Jika x ialah faktor bagi 5, maka x ialah faktor bagi 10

[5 marks/5 markah]

Answer / Jawapan :

(a)

(b) Antecedent / Antejadian :

Consequence / Akibat :

(c) Premise 1/ Premis 1 :

(d)

- 9) Student 5 Ibnu Khaldun has won the best attendance for 3 consecutive months. The Principal was kind enough to donate two electrical items as a reward to realize "My School My Home". Azmil as the leader form was asked to make the draw two of the four prizes offered. Rewards offered are

$$K = \text{Fan} \quad , \quad R = \text{Radio} \quad , \quad A = \text{Air Cond} \quad , \quad L = \text{Laptop}$$

Pelajar 5 Ibnu Khaldun telah memenangi Kehadiran Terbaik untuk 3 bulan berturut-turut. Pengetua telah bermurah hati untuk menyumbangkan 2 barangan elektrik sebagai ganjaran hadiah untuk merealisasikan "My School My Home". Azmil selaku Ketua Tingkatan diminta membuat cabutan dua dari empat hadiah yang ditawarkan. Ganjaran yang ditawarkan itu ialah

$$K = \text{Kipas} \quad , \quad R = \text{Radio} \quad , \quad A = \text{Air Cond} \quad , \quad L = \text{Laptop}$$

- (a) List the sample space.
Senaraikan ruang sampel.
- (b) By listing down all the the possible outcomes of the event, find the probability that
Dengan menyenaraikan semua kesudahan yang mungkin bagi peristiwa itu cari kebarangkalian bahawa
- (i) the first draw is a fan and the second draw is a radio.
cabutan pertama adalah sebuah kipas dan cabutan kedua adalah sebuah radio .
- (ii) the first draw or the second draw is a laptop .
cabutan pertama atau cabutan kedua adalah sebuah laptop.

[6 marks/6 markah]

Answer / Jawapan :

(a)

(b)(i)

(b)(ii)

- 10) Encik Jalil starts his journey from Town A to Town B at 7.30 a.m. by car. After 1 hour travelling, the speed of the car is 120 kmh^{-1} . He continues at this speed for another 2 hours, and began slowing the car at constant rate within 1.5 hours until to rest when reaching Town B.

Encik Jalil memulakan perjalanannya dari Bandar A ke Bandar B pada pukul 7.30 pagi menggunakan kereta. Selepas 1 jam perjalanan, laju keretanya ialah 120 kmj^{-1} . Dia mengekalkan laju keretanya untuk 2 jam yang berikutnya, dan mula memperlahankan keretanya dengan kadar tetap dalam masa 1.5 jam sehingga berhenti apabila sampai di Bandar B.

Diagram 10 in the answer space shows a speed time graph.

Rajah 10 di ruang jawapan menunjukkan graf laju masa.

- (a) Complete the graph to represent Encik Jalil's whole journey.
Lengkapkan graf itu bagi menunjukkan keseluruhan perjalanan Encik Jalil.
- (b) State the time Encik Jalil reach to Town B.
Nyatakan waktu Encik Jalil sampai ke Bandar B.
- (c) Calculate the average speed, in kmh^{-1} , for the journey of Encik Jalil from Town A to Town B.
Hitung laju purata, dalam kmj^{-1} , bagi perjalanan Encik Jalil dari Bandar A ke Bandar B.

[6 marks/6 markah]

Answer/ Jawapan :

- (a) Speed (kmh^{-1})
laju (kmj^{-1})

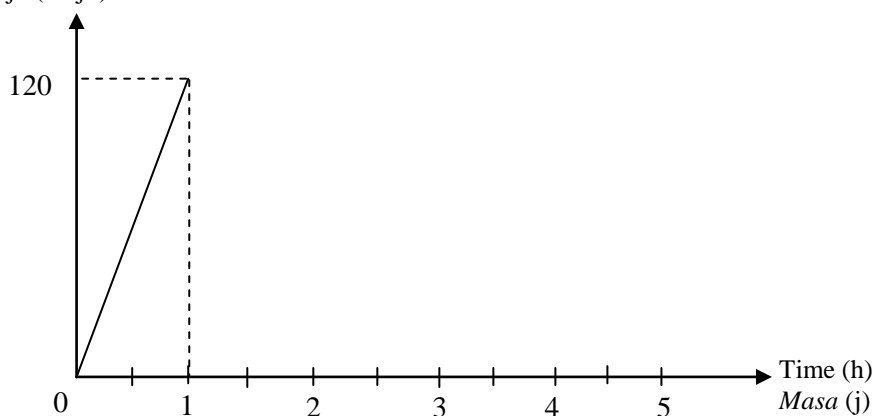


Diagram 10 / Rajah 10

- (b)
(c)

11.



Diagram 11/ Rajah 11

Diagram 11 shows two main ingredients used in producing two types of cakes in Ros Bakery in January. It is given that the total mass of Ingredient A and ingredient B for marble cake is 42 kg. By using matrix method, find the mass of the ingredient B of the marble cake, if the total mass used of ingredient A in both types of cakes is twice the total mass used of ingredient B in both types of cake.

Rajah 11 menunjukkan dua jenis bahan utama yang digunakan dalam pembuatan dua jenis kek di Ros Bakery dalam bulan Januari. Diberi bahawa jumlah jisim bagi Bahan A dan Bahan B untuk membuat kek marble ialah 42 kg. Dengan menggunakan kaedah matriks, cari jisim bahan B untuk membuat kek marble jika jumlah jisim bahan A untuk kedua-dua kek ialah dua kali ganda jumlah jisim bahan B.

[6 marks/6markah]

Answer / Jawapan :

Section B / *Bahagian B*

[48 marks/markah]

Answer any **four** questions from this section.*Jawab mana-mana empat soalan daripada bahagian ini.*

- 12 (a) Complete Table 12 in the answer space for the equation $y = -\frac{2}{x}$ by writing down the values of y when $x = -2$ and $x = 2.5$.

Lengkapkan Jadual 12 di ruang jawapan bagi persamaan $y = -\frac{2}{x}$ dengan menulis nilai-nilai y apabila $x = -2$ dan $x = 2.5$.

[2 marks/2 markah]

- (b) For this part of the question, use graph paper. You may use a flexible curve ruler.
Untuk ceraian soalan ini, gunakan kertas graf. Anda boleh menggunakan pembaris fleksibel.

Using a scale of 2 cm to 1 unit on the x -axis and 2 cm to 1 units on the y -axis, draw the graph of $y = -\frac{2}{x}$ for $-4 \leq x \leq 4$.

Dengan menggunakan skala 2 cm kepada 1 unit pada paksi- x dan 2 cm kepada 1 unit pada paksi- y , lukis graf $y = -\frac{2}{x}$ bagi $-4 \leq x \leq 4$.

[4 marks/4 markah]

- (c) From your graph, find
Daripada graf anda, cari

(i) the value of x when $y = 3.2$,
nilai x apabila $y = 3.2$,

(ii) the value of y when $x = 2.3$,
nilai y apabila $x = 2.3$.

[2 marks/2 markah]

- (d) Draw a suitable straight line on your graph to find all the values of x which satisfy the equation $x^2 + \frac{1}{2}x - 2 = 0$ for $-4 \leq x \leq 4$. State these values of x .

Lukis satu garis lurus yang sesuai pada graf anda untuk mencari nilai-nilai x yang memuaskan persamaan $x^2 + \frac{1}{2}x - 2 = 0$ bagi $-4 \leq x \leq 4$. Nyatakan nilai-nilai x itu.

[4 marks/4 markah]

Answer / Jawapan:

(a) $y = -\frac{2}{x}$

x	-4	-3	-2	-1	-0.5	0.5	1	2	3	4
y	0.5	0.67		2	4	-4	-2	-1		-0.5

Table 12 / Jadual 12

(b) Refer graph / Rujuk graf.

(c) (i) $x = \dots\dots\dots$

(ii) $y = \dots\dots\dots$

(d)

Persamaan garis lurus = $\dots\dots\dots$

$x = \dots\dots\dots, \dots\dots\dots$

13 Diagram 13 shows four right-angled triangles ABC , DEF , DJK and LMN drawn on a Cartesian plane.

Rajah 13 menunjukkan empat segitiga bersudut tegak ABC , DEF , DJK dan LMN dilukis pada suatu satah Cartes.

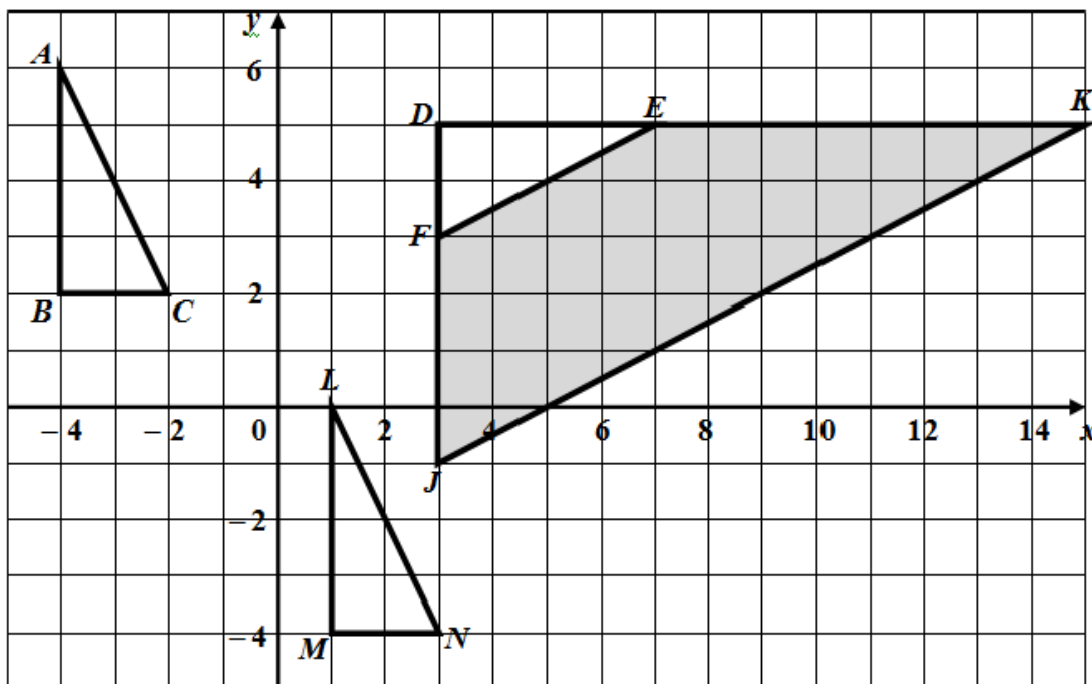


Diagram 13 / Rajah 13

Transformation P is a reflection in the line $y = 4$. Transformation Q is a translation $\begin{pmatrix} h \\ k \end{pmatrix}$.

Given LMN is the image of ABC under the transformation Q. Find

Penjelmaan P ialah pantulan pada garis $y = 4$. Penjelmaan Q ialah translasi $\begin{pmatrix} h \\ k \end{pmatrix}$. Diberi

LMN ialah imej bagi ABC dibawah penjelmaan Q. Cari

(a) (i) the value of h and the value of k
nilai h dan nilai k

(ii) the image of point $(5, 6)$ under the transformation QP.
imej bagi titik $(5, 6)$ dibawah penjelmaan QP.

Answer / Jawapan :

(a)(i) $h = \dots\dots\dots$

$k = \dots\dots\dots$

(ii)

- (b)(i) DEF is the image of ABC under the transformation **U** and DJK is the image of DEF under the transformation **V**.
*DEF ialah imej bagi ABC di bawah penjelmaan **U** dan DJK ialah imej bagi DEF di bawah penjelmaan **V**.*

Describe in full, the transformation :
Huraikan selengkapnya, penjelmaan :

(a) **U**

(b) **V**

- (ii) Given that the triangle *ABC* represents a region of area 8 m^2 . Calculate the area, in m^2 , of the shaded region.
Diberi bahawa segitiga ABC mewakili luas 8 m^2 . Hitungkan luas, dalam m^2 , kawasan yang berlorek.

Answer / Jawapan :

(b) (i)(a)

(b)

(ii)

14(a) The data in diagram 14 below shows the mark obtained by 36 pupils in a Mathematics test.

Data dalam rajah 14 di bawah menunjukkan markah yang diperolehi sekumpulan 36 orang murid dalam suatu ujian Matematik.

37	60	67	74	65	85	75	77	94
57	87	69	52	68	48	88	31	97
63	73	70	51	80	83	55	35	59
72	64	49	46	66	90	70	45	74

Diagram 14 / Rajah 14

Based on the data in diagram above , complete table 14 (a) in the answer space.

Berdasarkan data dalam rajah di atas , lengkapkan jadual 14 (a) di ruang jawapan.

[4 marks/4 markah]

(b) Based on table 14 (a), calculate the estimated mean for the marks obtained by a pupil.

Berdasarkan jadual 14(a), hitung min anggaran markah yang diperolehi seorang murid.

[3 marks/3 markah]

(c) Using a scale of 2 cm to 10 marks on the horizontal axis and 2 cm to 1 pupil on vertical axis, draw a frequency polygon for the data.

Dengan menggunakan skala 2 cm kepada 10 markah pada paksi mengufuk dan 2 cm kepada 1 murid pada paksi mencancang , lukis satu poligon kekerapan bagi data tersebut.

[4 marks/4 markah]

(d) The pupils who obtained more than 80 marks are selected to participate in a Mathematics competition. Based on the frequency polygon , in (c) , find the number of students who are selected to participate in the competition.

Murid yang memperolehi lebih daripada 80 markah dipilih untuk mengambil bahagian dalam suatu pertandingan matematik. Berdasarkan poligon kekerapan di (c), cari bilangan murid yang dipilih untuk menyertai pertandingan itu.

[1 mark/1 markah]

Answer / Jawapan:

(a)

Mass (kg) <i>Jisim (kg)</i>	Midpoint <i>Titik Tengah</i>	Frequency <i>Kekerapan</i>
31 - 40		

Table 14(a) / *Jadual 14(a)*

(b)

(c) Refer to your graph.
Rujuk graf anda.

(d)

15. You are not allowed to use graph paper to answer this question .
Anda tidak dibenarkan menggunakan kertas graf untuk menjawab soalan ini .

Diagram 15(i) shows a solid right prism. The base BCKJ is on horizontal plane. EFGM and CDLK are vertical planes whereas EDLM is a horizontal plane. The plane AFGH is inclined. Hexagon ABCDEF is the uniform cross section of the prism. The sides AB, FE and DC are vertical.

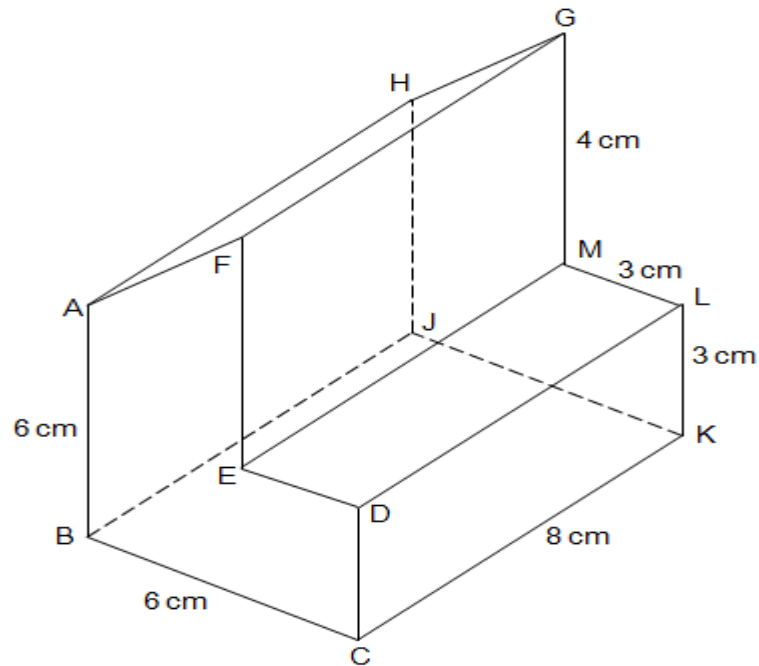


Diagram 15(i)/ Rajah 15(i)

- (a) Draw, to full scale, the plan of the solid.
Lukis dengan skala penuh pelan pepejal itu .

[3 marks/3markah]

Answer / Jawapan :

- (a)

- (b) Another solid half-cylinder is joined to the prism in Diagram 15(i) at the vertical plane BCQP to form a combined solid as shown in Diagram 15(ii). The height of the half-cylinder is 2 cm.

Sebuah pepejal lain berbentuk separuh silinder dicantumkan kepada prisma dalam Rajah 15(i) pada satah mencancang BCQP untuk membentuk gabungan pepejal seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 15(ii). Ketinggian separuh silinder itu ialah 2 cm.

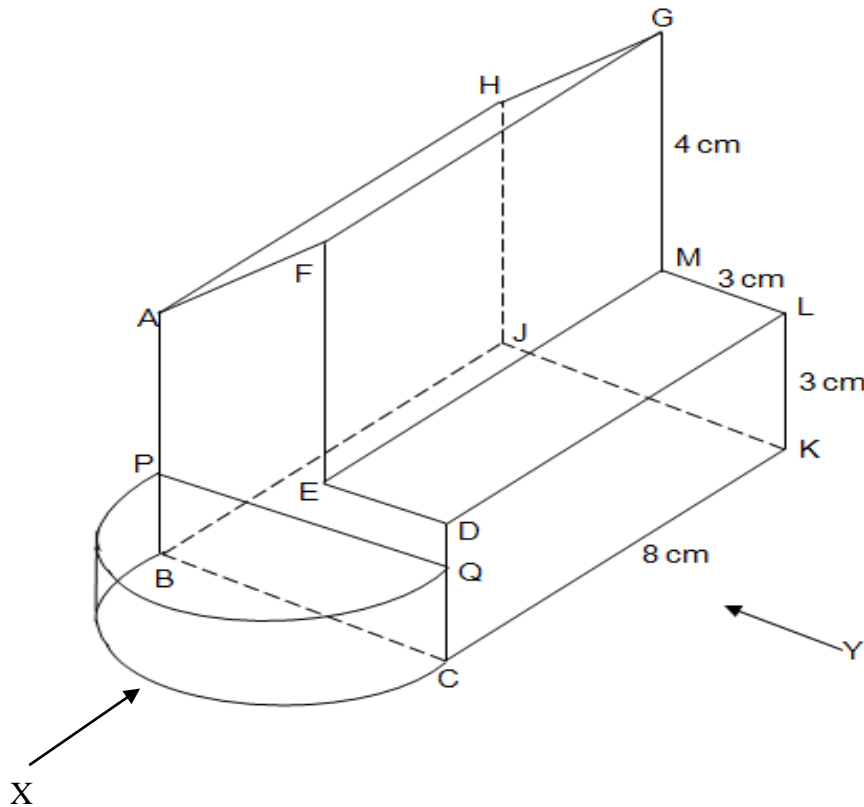


Diagram 15(ii) / Rajah 15(ii)

Draw to full scale,
Lukis , dengan skala penuh,

- (i) the elevation of the solid on a vertical plane parallel to BC as viewed from X.
dongakan pepejal itu pada satah mencancang yang selari dengan BC sebagaimana dilihat dari X. [4 marks/4 markah]
- (ii) the elevation of the composite solid on a vertical plane parallel to CK as viewed from Y.
dongakan gabungan pepejal itu pada satah mencancang yang selari dengan CK sebagaimana dilihat dari Y. [5 marks/5 markah]

Answer / *Jawapan* :

(b)(i)(ii)

- 16) P (40° N, 53° E) , Q and R are three cities on the surface of the earth. PQ is the diameter of the common parallel of latitude 40° N .

P (40° N, 53° E), Q dan R ialah tiga bandar pada permukaan bumi . PQ ialah diameter selarian latitud sepunya 40° U.

- (a) State the location of city Q.

Nyatakan kedudukan bagi bandar Q.

[2 marks/2 markah]

- (b) City R lies 1740 nautical miles due south of city P. Calculate the latitude of city R.

Bandar R terletak 1740 batu nautika ke selatan Bandar P. Hitung latitud bagi Bandar R.

[3 marks/3 markah]

- (c) Calculate the shortest distance , in nautical miles, from city Q to city R, measured along the surface of the earth.

Hitung jarak terpendek, dalam batu nautika , dari Bandar Q ke Bandar R, diukur sepanjang permukaan bumi .

[3 marks/ 3markah]

- (d) An aeroplane took off from city Q and flew due east to city P along the common parallel of latitude and then due south to city R with an average speed of 550 knots. Calculate the total time, in hours, taken for the whole flight.

Sebuah kapal terbang berlepas dari Bandar Q dan terbang arah timur ke Bandar P sepanjang selarian latitud sepunya dan seterusnya terbang arah selatan ke Bandar R dengan purata laju bagi keseluruhan penerbangan itu ialah 550 knot. Hitung jumlah masa , dalam jam, bagi keseluruhan penerbangan itu.

[4 marks/4 markah]

Answer/Jawapan :

(a)

(b)

(c)

(d)