



KERTAS MODEL SIJIL PELAJARAN MALAYSIA 2025

MATEMATIK

1449/1

Kertas 1

1 jam 30 minit

JANGAN BUKA KERTAS PEPERIKSAAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. *Kertas peperiksaan ini mengandungi 40 soalan*
2. *Jawab semua soalan.*
3. *Bagi setiap soalan, pilih satu jawapan sahaja. **Hitamkan** jawapan anda pada kertas jawapan objektif yang disediakan.*
4. *Kertas peperiksaan ini adalah dalam dwibahasa.*
5. *Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukis mengikut skala kecuali dinyatakan.*
6. **Kertas jawapan objektif** hendaklah diserahkan kepada pengawas peperiksaan pada akhir peperiksaan.

Kertas peperiksaan ini mengandungi 8 halaman bercetak

Jawab semua soalan

- 1 Bundarkan 8.0376 betul kepada tiga angka bererti.
Round off 8.0376 correctly to three significant figures.

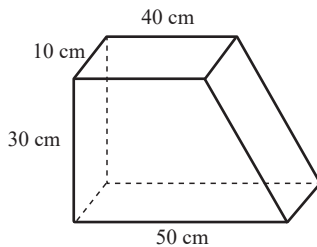
A 8.04
B 8.03
C 8.038
D 80.37

2 $\frac{610.2 \times 10^{-2}}{10^{-7}} =$

A 6.102×10^{-11}
B 6.102×10^{11}
C 6.102×10^7
D 6.102×10^{-7}

- 3 Rajah 1 menunjukkan sebuah bongkah ais berbentuk trapezium.

Diagram 1 shows a trapezoidal block of an ice.



Rajah 1
Diagram 1

Setelah ais dalam bongkah tersebut cair, ianya dituang secara sama rata ke dalam 3 biji gelas berbentuk silinder yang mempunyai diameter 7 cm. Hitung tinggi gelas tersebut. (Guna $\pi = \frac{22}{7}$)

Once the ice in the block has melted, it is poured evenly into 3 cylindrical glasses with a diameter of 7 cm.

Calculate the height of the glass. (Use $\pi = \frac{22}{7}$)

A 183.2 cm
B 116.88 cm
C 45 cm
D 87.6 cm

- 4 Diberi $J_6 = 1071_8$. Cari nilai J .
Given $J_6 = 1071_8$. Find the value of J .

A 2354
B 2534
C 2435
D 2345

- 5 Hitung
Calculate

$$124214_5 + 413313_5$$

A 1431101_5
B 1043032_5
C 234044_5
D 2143044_5

- 6 Diberi $\frac{4p \times 2^2}{8p} = 16$. Cari nilai p .

Given $\frac{4p \times 2^2}{8p} = 16$. Find the value of p .

A 4
B -8
C 2
D -2

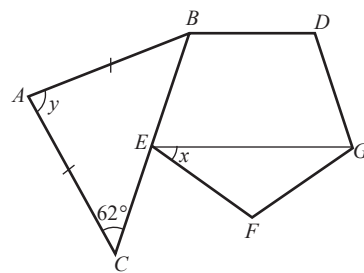
- 7 Antara jenis poligon berikut, yang manakah mempunyai sudut peluaran sebanyak 60° ?

Which of the following polygon has an exterior angle of 60° ?

A Pentagon
B Heksagon/Hexagon
C Heptagon
D Oktagon/Octagon

- 8 Rajah 2 menunjukkan sebuah pentagon sekata BEFGD dan sebuah segi tiga sama kaki ABC.

Diagram 2 shows a regular pentagon BEFGD and an isosceles triangle ABC.



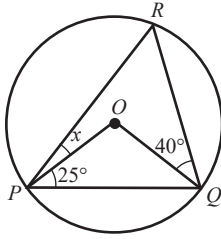
Rajah 2
Diagram 2

Cari nilai bagi $x + y$.

Find the value of $x + y$.

A 92°
B 108°
C 144°
D 180°

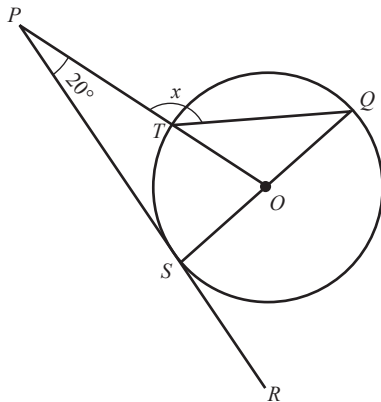
- 9 Rajah 3 menunjukkan bulatan berpusat di O . OPQ adalah segi tiga sama kaki.
 Diagram 3 shows a circle centered at O . OPQ is an isosceles triangle.



Rajah 3
 Diagram 3

Hitung nilai x .
 Calculate the value of x .

- A 25°
 B 40°
 C 65°
 D 125°
- 10 Dalam Rajah 4, PSR ialah tangen kepada bulatan dengan pusat O pada titik S . Diberi SOQ ialah diameter bulatan.
 In Diagram 4, PSR is a tangent to a circle with centre O at point S . Given SOQ is the diameter of the circle.



Rajah 4
 Diagram 4

Cari nilai x .
 Find the value of x .

- A 105°
 B 110°
 C 145°
 D 155°

- 11 Antara rajah berikut, yang manakah mempunyai lima peringkat simetri putaran?
 Which of the following diagrams has five levels of rotational symmetry?

A



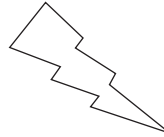
B



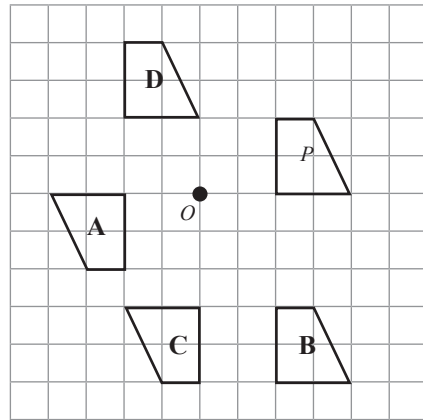
C



D



- 12 Rajah 5 menunjukkan lima corak yang dilukis pada grid segi empat sama.
 Diagram 5 shows five patterns on a square grid.

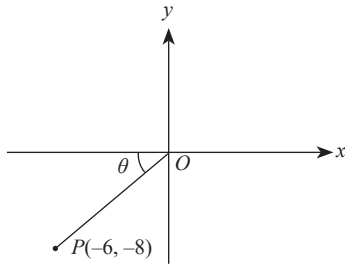


Rajah 5
 Diagram 5

Antara trapezium A, B, C dan D, yang manakah merupakan imej bagi P di bawah suatu putaran 180° di pusat O ?
 Which of the following trapezoids of A, B, C and D, is the image of P under a 180° rotation at the centre O ?

- 13 Rajah 6 menunjukkan titik P yang diplot pada suatu satah Cartes.

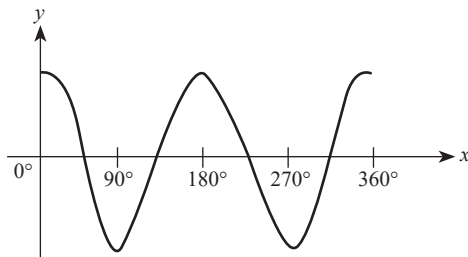
Diagram 6 shows point P plotted on a Cartesian plane.



Rajah 6
Diagram 6

Hitung nilai kos θ .
Find the value of $\cos \theta$.

- A $\frac{4}{5}$ B $-\frac{3}{5}$
C $\frac{3}{4}$ D $-\frac{3}{4}$
- 14 Rajah 7 menunjukkan graf fungsi trigonometri.
Diagram 7 shows a graph of a trigonometric function.

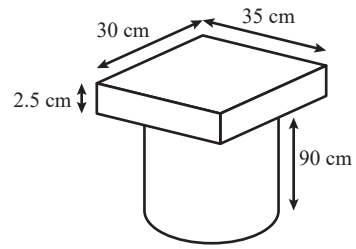


Rajah 7
Diagram 7

Antara fungsi trigonometri berikut, yang manakah mewakili graf di atas?

Which of the following trigonometric function represents the graph above?

- A $y = \cos/\cos 2x$
B $y = \cos/\cos x$
C $y = \sin 2x$
D $y = \sin x$
- 15 Rajah 8 menunjukkan gabungan sebuah kuboid dan sebuah silinder bagi sebuah kerusi simen yang ingin dibuat oleh Encik Khairul.
Diagram 8 shows the combination of a cuboid and a cylinder of the cement chair that Mr. Khairul wants to make.



Rajah 8
Diagram 8

Sebanyak $6\,585 \text{ cm}^3$ isi padu simen diperlukan untuk membuat kerusi simen tersebut. Hitung jejari, dalam cm, kaki kerusi tersebut. (Guna $\pi = \frac{22}{7}$)

A total of $6\,585 \text{ cm}^3$ volume of cement is required to make the cement chair. Calculate the radius, in cm, of the leg of a chair. (Use $\pi = \frac{22}{7}$)

- A 2.172 cm
B 4.72 cm
C 6.54 cm
D 8.56 cm

- 16 Antara berikut, yang manakah bukan jenis akaun simpanan?

Which of the following is not the types of savings account?

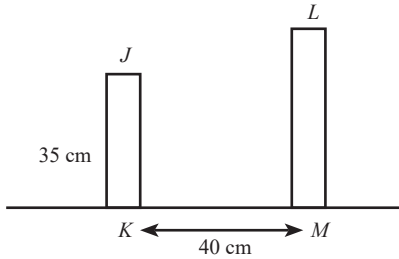
- A Akaun simpanan
Savings account
B Akaun pelaburan
Investment account
C Akaun simpanan tetap
Fixed savings account
D Akaun semasa
Current account

- 17 Pelaburan tahunan termasuk elaun Encik Zul adalah sebanyak RM78 000. Elaun sebanyak RM5 400 adalah dikecualikan cukai. Pada tahun tersebut, beliau juga membeli insuran perubatan sebanyak RM1 100 dan membayar yuran pengajian sendiri sebanyak RM3 000. Hitung pendapatan bercukai Encik Zul.

The annual investment including Mr. Zul's allowance is RM78 000. The allowance of RM5 400 is a tax exempt. In that year, he also bought medical insurance of RM1 100 and paid his own tuition fees of RM3 000. Calculate Mr. Zul's taxable income.

- A RM68 500
B RM72 600
C RM73 900
D RM9 100

- 18 Rajah 9 menunjukkan bangunan JK dan LM berada pada satah mengufuk. Diberi sudut tunduk J dari L ialah 38° .
Diagram 9 shows the JK and LM buildings are on a horizontal plane. Given that the angle of depression J from L is 38° .

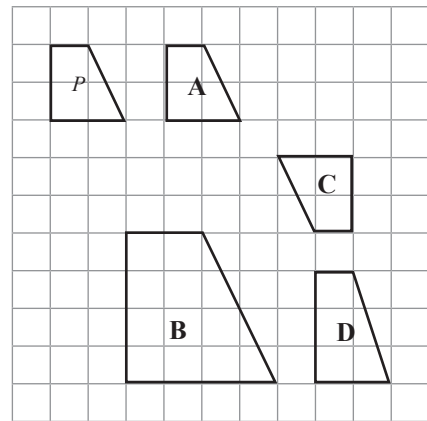


Rajah 9
 Diagram 9

Hitung sudut dongakan L dari K .
 Calculate the elevation angle of L from K .

- A 57°
 B 59°
 C 61°
 D 63°
- 19 Selesaikan
 Solve
- A $\frac{4-m}{2m}$
 B $\frac{5m+4}{2m}$
 C $\frac{5m-4}{2m}$
 D $\frac{m-4}{m}$
- 20 $5p(p-2q) - (3p-2q)^2 =$
 A $14p^2 - 22pq - 4q^2$
 B $-14p^2 + 22pq - 4q^2$
 C $4p^2 + 4q^2 - 2pq$
 D $-4p^2 - 4q^2 + 2pq$
- 21 Tentukan pekali bagi xy dalam sebutan algebra $2x^2y^3z$.
 Determine the coefficients of xy in algebraic terms $2x^2y^3z$.
 A $2xy^2z$
 B $2z$
 C $2xyz$
 D 2

- 22 Encik Rizmal mendapat pinjaman peribadi sebanyak RM125 000 dan tempoh bayaran ialah 6 tahun. Kadar faedah sama rata yang ditawarkan ialah 4.1% setahun. Hitung jumlah faedah yang perlu dibayarnya.
Mr. Rizmal got a personal loan of RM125 000 and the repayment period is 6 years. The flat interest rate offered is 4.1% per annum. Calculate the amount of interest he has to pay.
- A RM5 125 B RM30 750
 C RM6 000 D RM7 120
- 23 Rajah 10 menunjukkan lima buah trapezium dilukis pada grid segi empat sama bersisi 1 unit.
Diagram 10 shows five trapeziums drawn on a square grid sided by 1 unit.



Rajah 10
 Diagram 10

Antara trapezium A , B , C dan D , yang manakah bukan lukisan berskala bagi P ?
 Which of the following trapezoids of A , B , C and D , is not a scale drawing of P ?

- 24 Permudahkan
 Simplify

$$\frac{(-3m)^2 \times \sqrt[3]{m^9}}{(2m)^{-2}}$$

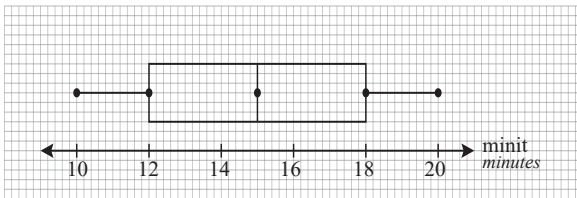
- A $36m^7$
 B $\frac{3}{2}m^5$
 C $12m^8$
 D $3m^8$

25 Diberi $64^n \times \frac{1}{16} = 256^n$, cari nilai n .

Given $64^n \times \frac{1}{16} = 256^n$, find the value of n .

- A -4
- B -2
- C 2
- D 4

26 Rajah 11 menunjukkan plot kotak bagi masa, dalam minit, bagi 9 orang peserta acara berbasikal 10 km. Diagram 11 shows a box plot for time, in minutes, for 9 participants of 10 km cycling event.



Rajah 11
Diagram 11

Hitung julat antara kuartil.
Calculate the range between the quartiles.

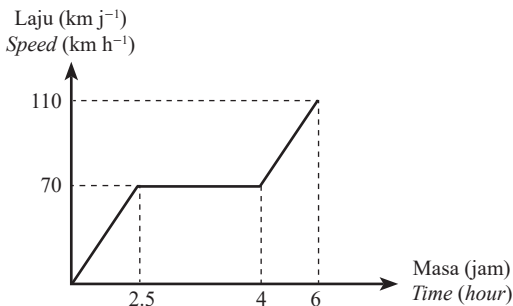
- A 6
- B 12
- C 18
- D 20

27 Senaraikan semua integer x yang memuaskan ketaksamaan linear $2x + 3 < 7$ dan $3 - 3x \leq 15$. List all integers x that satisfy the linear inequalities $2x + 3 < 7$ and $3 - 3x \leq 15$.

- A -4, -3, -2, -1, 0, 1
- B -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2
- C -3, -2, -1, 0, 1
- D -3, -2, -1, 0, 1, 2

28 Rajah 12 menunjukkan graf laju-masa sebuah kenderaan yang bertolak dari Shah Alam ke Banting.

Diagram 12 shows the speed-time graph of a vehicle departing from Shah Alam to Banting.



Rajah 12
Diagram 12

Hitung pecutan, dalam km j^{-2} , bagi dua jam yang terakhir.

Calculate the acceleration, in km h^{-2} , for the last two hours.

- A 20
- B 40
- C 70
- D 110

29 Diberi nilai min bagi set data 56, 43, 47, 60 dan 46 ialah 50.4. Apabila suatu nilai x ditambah ke dalam data, nilai min bertambah sebanyak 2.6. Tentukan nilai x .

Given the mean values for data sets 56, 43, 47, 60 and 46 are 50.4. When a value of x is added to the data, the mean value increases by 2.6. Determine the value of x .

- A 42
- B 51
- C 66
- D 78

30 Jadual 1 menunjukkan bilangan buku yang dipinjam oleh sekumpulan murid dalam satu minggu.

Table 1 shows the number of books borrowed by a group of pupils in a week.

Bilangan buku Number of books	Kekerapan Frequency
1	x
2	3
3	4
4	2
5	1

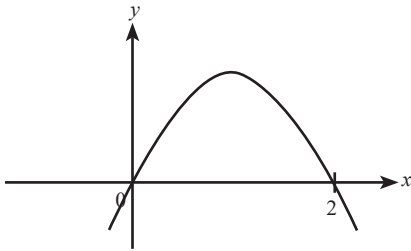
Jadual 1
Table 1

Diberi skor median ialah 2. Cari nilai yang mungkin bagi x .

Given that the median score is 2. Find the possible values of x .

- A 6
- B 5
- C 4
- D 78

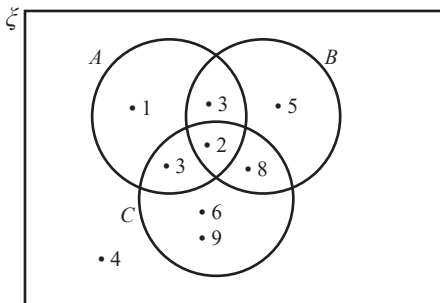
- 31 Rajah 13 menunjukkan suatu fungsi kuadratik yang dilukis pada suatu satah Cartes.
Diagram 13 shows a quadratic function drawn on a Cartesian plane.



Rajah 13
Diagram 13

Cari persamaan bagi graf itu.
Find the equation of the graph.

- A $y = 2x^2 + 8x$
 - B $y = x^2 - 6x - 7$
 - C $y = -3x^2 + 6x$
 - D $y = -3x^2 + 8$
- 32 Diberi bahawa $\xi = \{f, g, h, i, j, k, l, m\}$, set $A = \{h, k, l, m\}$ dan set $B = \{k, m\}$. Senaraikan semua unsur bagi set $(A \cup B)'$.
Given that $\xi = \{f, g, h, i, j, k, l, m\}$, set $A = \{h, k, l, m\}$ and set $B = \{k, m\}$. List all the elements of the set $(A \cup B)'$.
- A $\{h, k\}$
 - B $\{k, m\}$
 - C $\{h, k, l, m\}$
 - D $\{f, g, i, j, n\}$
- 33 Rajah 14 menunjukkan suatu fungsi kuadratik yang dilukis pada suatu satah Cartes.
Diagram 14 shows a quadratic function drawn on a Cartesian plane.



Rajah 14
Diagram 14

Cari $n(A \cup B \cup C)'$.
Find $n(A \cup B \cup C)'$.

- A 1
- B 2
- C 3
- D 4

- 34 Tentukan pintasan-y bagi persamaan garis lurus $-\frac{x}{2} + \frac{y}{5} = 1$.

Determine the y-intercept of the straight line equation $-\frac{x}{2} + \frac{y}{5} = 1$.

- A 2
- B 5
- C 10
- D 12

- 35 Sehelai bendera dipilih secara rawak daripada sebuah kotak yang mengandungi 7 bendera negeri Selangor, 4 bendera negeri Perlis dan 2 bendera negeri Kelantan. Cari kebarangkalian bahawa bendera negeri Selangor atau Kelantan dipilih.

A flag is randomly selected from a box containing 7 Selangor state flags, 4 Perlis state flags and 2 Kelantan state flags. Find the probability that the Selangor or Kelantan state flag is chosen.

- A $\frac{7}{13}$
- B $\frac{9}{13}$
- C $\frac{5}{11}$
- D $\frac{6}{11}$

- 36 Diberi
Given

$$\begin{pmatrix} p \\ 3 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3 & -1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 8-p & p-4 \\ 9 & -3 \end{pmatrix}$$

Cari nilai p .
Find the value of p .

- A 2
- B 3
- C 4
- D 5

- 37 Sebuah beg mengandungi 3 kad merah dan 8 kad biru. Dua kad dikeluarkan tanpa pengembalian. Cari kebarangkalian bahawa dua kad berlainan warna dipilih.

A bag contains 3 red cards and 8 blue cards. Two cards are issued without refund. Find the probability that two cards of different colors are selected.

- A $\frac{24}{55}$
- B $\frac{24}{110}$
- C $\frac{11}{10}$
- D $\frac{24}{100}$

38 $3\begin{pmatrix} 1 & 5 \\ 4 & -6 \end{pmatrix} - 7\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ -3 & 0 \end{pmatrix} =$

A $\begin{pmatrix} 10 & 29 \\ 33 & 18 \end{pmatrix}$

B $\begin{pmatrix} -4 & 1 \\ 33 & 18 \end{pmatrix}$

C $\begin{pmatrix} -4 & 1 \\ 33 & -18 \end{pmatrix}$

D $\begin{pmatrix} -4 & 1 \\ 33 & 0 \end{pmatrix}$

- 39 Kebarangkalian Hanan dipilih sebagai ahli jawatankuasa Kelab Petanque ialah $\frac{2}{3}$ manakala kebarangkalian Ben dipilih ialah $\frac{4}{5}$. Hitung kebarangkalian bahawa hanya seorang sahaja yang dipilih.

The probability of Hanan being selected as a Petanque Club committee member is $\frac{2}{3}$ while the probability of Ben being selected is $\frac{4}{5}$. Calculate the probability that only one person is selected.

A $\frac{8}{15}$

B $\frac{2}{5}$

C $\frac{1}{15}$

D $\frac{3}{15}$

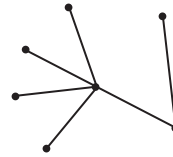
- 40 Antara rajah berikut, yang manakah mempunyai 5 bilangan tepi?

Which of the following diagrams has 5 number of edges?

A



B



C



D



KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT



NO. KAD PENGENALAN

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

ANGKA GILIRAN

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

KERTAS MODEL SIJIL PELAJARAN MALAYSIA 2025

MATEMATIK

1449/2

Kertas 2

2 jam 30 minit

JANGAN BUKA KERTAS PEPERIKSAAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. *Tulis nombor pengenalan diri dan angka giliran anda pada ruang yang disediakan.*
2. *Kertas peperiksaan ini mengandungi tiga bahagian: Bahagian A, Bahagian B dan Bahagian C.*
3. *Jawapan hendaklah ditulis pada ruang jawapan yang disediakan di dalam kertas peperiksaan ini.*
4. *Kertas peperiksaan ini adalah dalam dwibahasa.*
5. *Jawapan boleh ditulis dalam bahasa Melayu atau bahasa Inggeris.*
6. *Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukis mengikut skala kecuali dinyatakan.*
7. *Kerja mengira anda mesti ditunjukkan.*
8. **Kertas peperiksaan ini hendaklah diserahkan kepada pengawas peperiksaan pada akhir peperiksaan.**

B. CALON BERKEPERLUAN PENDIDIKAN KHAS

- A MASALAH PEMBELAJARAN
- B KURANG UPAYA PENGLIHATAN (BUTA)
- C KURANG UPAYA PELBAGAI
- D KURANG UPAYA PERTUTURAN
- F KURANG UPAYA FIZIKAL
- P KURANG UPAYA PENDENGARAN
- R KURANG UPAYA PENGLIHATAN (RABUN)

UNTUK DIISI OLEH KETUA PENGAWAS PEPERIKSAAN

C. BAGI CALON KES KHAS HITAMKAN RUANG BERKENAAN

- MENUMPANG TERCICIR
- BANTAHAN HADIR TIDAK MENJAWAB

NO. PUSAT MENUMPANG:

D. CALON YANG MEMERLUKAN KEMUDAHAN ATAU PERALATAN TAMBAHAN

- JURUTULIS PEMBACA SOALAN DAN JURUTULIS
- GURU PENDAMPING KOMPUTER

E. BAGI CALON TIDAK HADIR HITAMKAN DAN ISIKAN RUANG INI

- TIDAK HADIR

NAMA KETUA PENGAWAS PEPERIKSAAN

TANDATANGAN

Tampal pelekat di sini

Kertas peperiksaan ini mengandungi 22 halaman bercetak.

Bahagian A

[40 markah]

Jawab semua soalan.

- 1 Diberi x adalah integer positif. Selesaikan
Given x is a positive integer. Solve

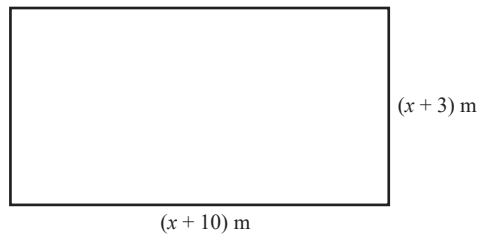
$$\frac{2}{x+1} + \frac{1}{6} = \frac{15}{5x+1}$$

[3 markah]
 [3 marks]

Jawapan / Answer:

- 2 Rajah 1 menunjukkan pelan lantai balkoni sebuah rumah yang berbentuk segi empat tepat. Diberi luas balkoni itu ialah 78 m^2 .

Diagram 1 shows the plan of a rectangular balcony floor in a house. Given that the area of the balcony floor is 78 m^2 .



Rajah 1
 Diagram 1

Hitung perimeter, dalam m, lantai balkoni itu.
Calculate the perimeter, in m, the balcony floor.

[3 markah]
 [3 marks]

Jawapan / Answer:

- 3 (a) Tentukan sama ada pernyataan majmuk di bawah adalah benar atau palsu.
Determine whether the compound statement below is true or false.

Heksagon mempunyai 5 sisi atau 6 bucu.
A hexagon has 5 sides or 6 vertices.

- (b) Lengkapkan pernyataan berikut dengan menggunakan pengkuantiti “semua” atau “sebilangan” untuk membentuk satu pernyataan yang benar.
Complete the following statement by using the quantifier “all” or “some” to form a true statement.

_____ gandaan 12 boleh dibahagikan dengan 4.
 _____ a multiple of 12 is divisible by 4.

- (c) Tulis premis 1 untuk melengkapkan hujah deduktif berikut.
Write premise 1 to complete the following deductive argument.

Premis 1/Premise 1: _____.

Premis 2: x bukan faktor bagi 2.

Premise 2: x is not a factor of 2.

Kesimpulan: x bukan faktor bagi 8.

Conclusion: x is not a factor of 8.

- (d) Tulis penafian bagi pernyataan benar berikut menggunakan perkataan “bukan” atau “tidak”.
Write a disclaimer for the following true statements using the words “not” or “no”.

Bilangan angka bererti bagi 0.0843 ialah tiga.
The number of significant figures for 0.0843 is three.

Penafian/Disclaimer: _____.

[4 markah]

[4 marks]

Jawapan / Answer:

(a)

(b)

(c)

(d)

- 4 (a) Diberi $10P0111_2 = 127_8$. Hitung nilai P .
Given $10P0111_2 = 127_8$. Calculate the value of P .
- (b) Suzana memasukkan 102010_3 biji mangga ke dalam tiga buah bakul, A , B dan C mengikut nisbah $3 : 1 : 2$. Dia kemudiannya mengeluarkan 101_2 biji mangga dari bakul A dan memasukkannya ke dalam bakul B .
Apakah nisbah baru mangga di dalam bakul A , B dan C ?
Suzana puts 102010_3 mangoes into three baskets, A , B and C in the ratio $3 : 1 : 2$. He then removes 101_2 mangoes from basket A and puts them in basket B . What is the new ratio of mangoes in baskets A , B and C ?

[6 markah]

[6 marks]

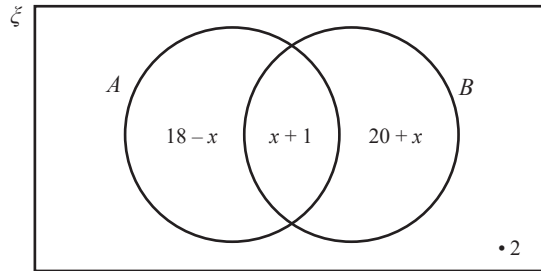
Jawapan / Answer:

(a)

(b)

- 5 Rajah 2 menunjukkan gambar rajah Venn. Diberi set semesta, $\zeta = \{\text{murid kelas 5 Gigih}\}$, set $A = \{\text{murid yang menggemari makanan Melayu}\}$ dan set $B = \{\text{murid yang menggemari makanan Korea}\}$. Diberi jumlah murid kelas 5 Gigih adalah seramai 45 orang.

Diagram 2 shows a Venn diagram. Given a universal set, $\zeta = \{\text{pupils of class 5 Gigih}\}$, set $A = \{\text{pupils who love Malay food}\}$ and set $B = \{\text{pupils who love Korean food}\}$. Given that the number of 5 Gigih pupils is 45.



Rajah 2
Diagram 2

- (a) Cari bilangan murid yang menggemari kedua-dua jenis makanan.
Find the number of pupils who like both types of food.
- (b) Dua orang murid baru masuk ke kelas itu, seorang murid menggemari makanan Melayu dan seorang lagi menggemari kedua-dua jenis makanan. Cari bilangan murid yang menggemari makanan Melayu.
Two new pupils entered the class, one pupil liked Malay food and another liked both types of food. Find the number of pupils who like Malay food.

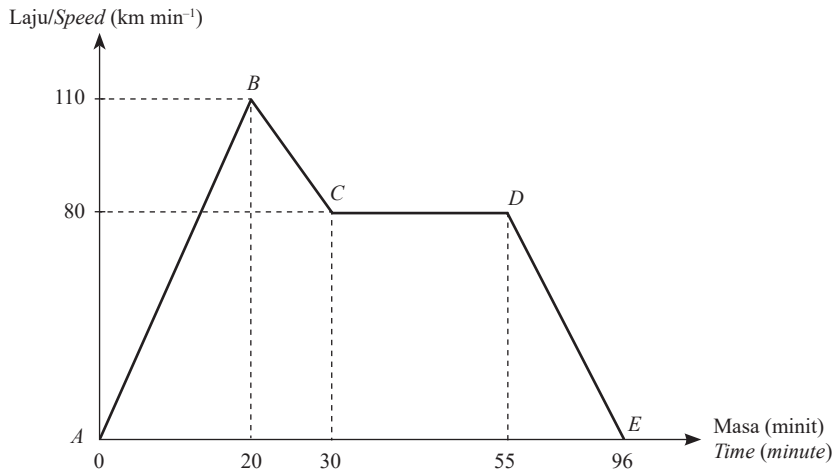
[5 markah]
[5 marks]

Jawapan / Answer:

(a)

(b)

- 6 Rajah 3 menunjukkan graf laju-masa bagi pergerakan sebuah kereta dalam tempoh 1.6 jam.
 Diagram 3 shows a speed-time graph for the movement of a car over a period of 1.6 hours.



Rajah 3
 Diagram 3

- (a) Berdasarkan graf di Rajah 3, lengkapkan Jadual 1 di ruang jawapan dengan menulis jarak dan masa perjalanan.
 Based on the graph in Diagram 3, complete Table 1 in the answer space by writing the distance and travel time.
- (b) Nyatakan laju seragam, dalam km min^{-1} , kenderaan itu.
 State the uniform speed, in km min^{-1} , of the vehicle.

[5 markah]
 [5 marks]

Jawapan / Answer:

(a)

Masa Time	Lokasi Location	Jarak dari A Distance from A
9:00 pagi/a.m.	A	
	B	
	C	
	D	
	E	

Jadual 1
 Table 1

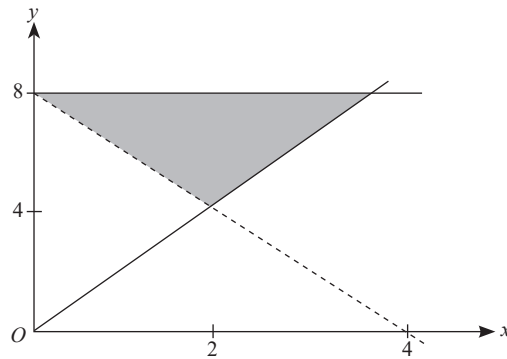
(b)

- 7 Diberi $4 : 7$ ialah setara dengan $4y^2 : 567$. Tentukan nilai y .
 Given $4 : 7$ is equivalent to $4y^2 : 567$. Determine the value of y .

[3 markah]
 [3 marks]

Jawapan / Answer:

- 8 Rajah 4 menunjukkan rantau berlorek yang memuaskan tiga ketaksamaan.
 Diagram 4 shows the shaded region that satisfies three inequalities.



Rajah 4
 Diagram 4

Nyatakan ketaksamaan-ketaksamaan itu.
 State the inequalities.

[3 markah]
 [3 marks]

Jawapan / Answer:

- 9 Sebiji bola dipilih secara rawak daripada sebuah beg yang mempunyai 4 biji bola biru, 5 biji bola kuning dan 2 biji bola merah. Cari kebarangkalian bahawa

A ball is randomly selected from a bag that has 4 blue balls, 5 yellow balls and 2 red balls. Find the probability that

- (a) bola biru atau merah dipilih,
a blue or red ball is selected,
- (b) bola biru atau kuning tidak dipilih.
blue or yellow balls are not selected.

[4 markah]
[4 marks]

Jawapan / Answer:

(a)

(b)

- 10 Putri mempunyai gaji sebanyak RM3 200. Komitmen bulanan Putri sebelum membeli kereta adalah seperti ditunjukkan dalam Jadual 2.

Puti has a salary of RM3 200. Putri's monthly commitment before buying a car is as shown in Table 2.

Rumah/House	RM520
Pinjaman pendidikan/Education loan	RM150
Lain-lain/Others	RM1 800

Jadual 2
Table 2

Berikan anggaran bayaran bulanan kereta yang Putri boleh pertimbangkan supaya aliran tunai Putri sentiasa positif.

Give an estimate of the monthly car payment that Putri can consider so that Putri's cash flow is always positive.

[4 markah]
[4 marks]

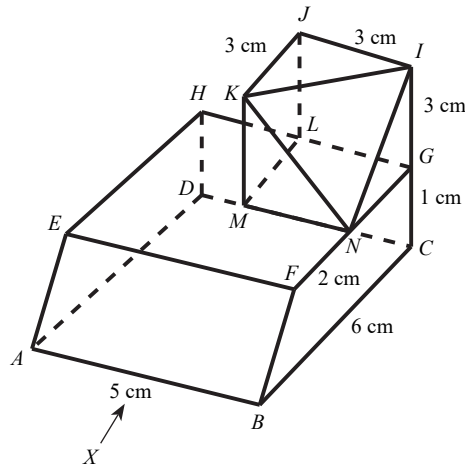
Jawapan / Answer:

Bahagian B

[45 markah]

Jawab semua soalan.

- 11 Rajah 5 menunjukkan sebuah gabungan pepejal dengan tapak $ABCD$ terletak di atas satah mengufuk.
Diagram 5 shows a solid combination with base $ABCD$ lies on the horizontal plane.



Rajah 5
 Diagram 5

Lukis dengan skala penuh,
Draw to full scale.

- (a) pelan gabungan pepejal itu.
the plan of the composite solid.
- (b) dongakan pepejal itu pada satah mencancang yang selari dengan AB sebagaimana dilihat dari X .
the elevation of the solid on a vertical plane parallel to AB as viewed from X .

[9 markah]
 [9 marks]

Jawapan / *Answer*:

(a)

(b)

- 12 Jadual 3.1 adalah jadual kekerapan yang menunjukkan masa yang diambil oleh sekumpulan pekerja untuk menyiapkan tugas mereka.

Table 3.1 is a frequency table that shows the time taken by a group of employees to complete their tasks.

Masa (Minit) <i>Time (Minutes)</i>	11 – 20	21 – 30	31 – 40	41 – 50	51 – 60
Kekerapan <i>Frequency</i>	4	8	26	25	10

Jadual 3.1

Table 3.1

- (a) Lengkapkan Jadual 3.2 pada ruang jawapan berdasarkan data di atas.
Complete Table 3.2 in the answer space based on the data above.
- (b) Untuk ceraiian soalan ini, gunakan kertas graf yang disediakan pada halaman S3-20. Anda boleh menggunakan pembaris fleksible.
For this part of the question, use the graph paper provided on page S3-20. You may use a flexible curve rule.
Menggunakan skala 1 cm kepada 5 minit pada paksi mengufuk dan 2 cm kepada 5 orang pada paksi mencancang, lukis poligon kekerapan daripada data yang diberi.
By using a scale of 1 cm to 5 minutes on the horizontal axis and 2 cm to 5 employees on the vertical axis, draw a frequency polygon from the given data.

[9 markah]

[9 marks]

Jawapan / *Answer:*

(a)

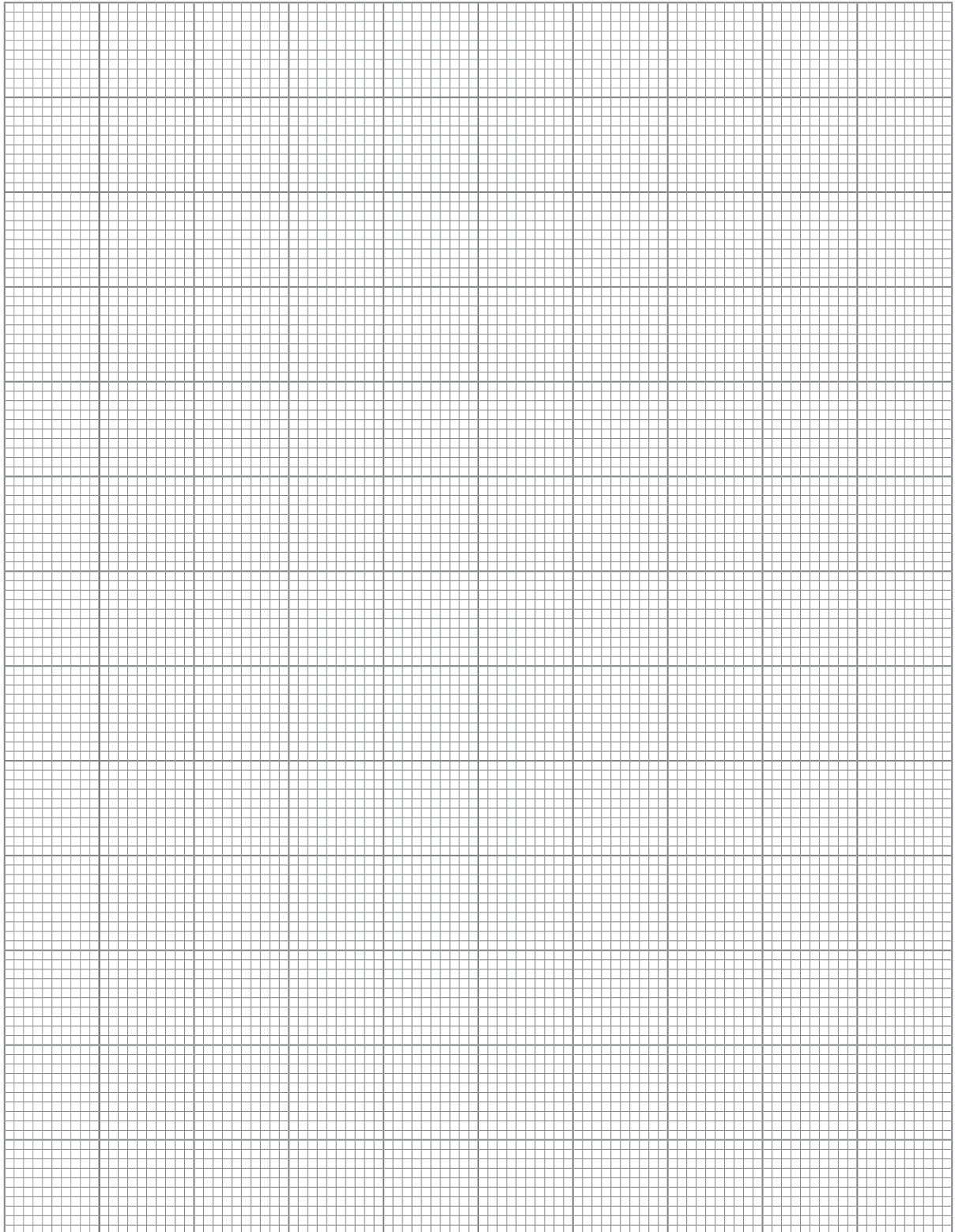
Masa (Minit) <i>Time (Minutes)</i>	Kekerapan <i>Frequency</i>	Titik tengah <i>Midpoint</i>
11 – 20	4	
21 – 30	8	
31 – 40	26	
41 – 50	25	
51 – 60	10	

Jadual 3.2

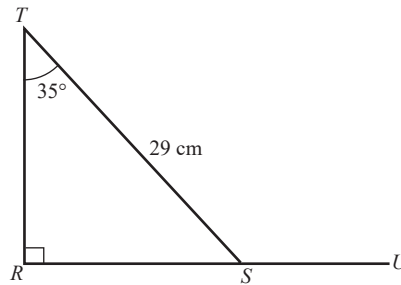
Table 3.2

- (b) Rujuk graf pada halaman S3-20.
Refer to the graph on page S3-20.

Graf untuk Soalan 12
Graph for Question 12



- 13 Rajah 6.1 menunjukkan segi tiga bersudut tegak RST .
 Diagram 6.1 shows a right-angled triangle RST .

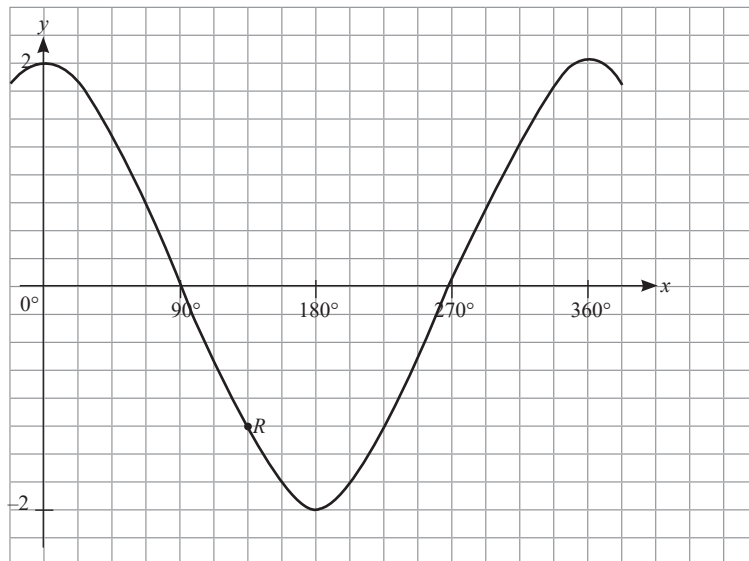


Rajah 6.1
 Diagram 6.1

Hitung

Calculate

- (a) (i) panjang RS
 length of RS
 (ii) $\sin \angle TSU$
- (b) Rajah 6.2 menunjukkan graf bagi $y = 2 \cos x$. Titik R adalah salah satu titik yang berada pada graf tersebut.
 Diagram 6.2 shows the graph of $y = 2 \cos x$. Point R is one of the points on the graph.



Rajah 6.2
 Diagram 6.2

Nyatakan koordinat titik R dan seterusnya cari nilai
 State the coordinates of point R and then find the value of

- (i) $\cos R$
 $\cos R$
 (ii) $\tan R$

[9 markah]
 [9 marks]

Jawapan / *Answer*:

(a) (i)

(ii)

(b) (i)

(ii)

14 Sebuah syarikat elektronik membeli 15 buah komputer riba dan tablet. Sebanyak RM2 500 telah dibelanjakan untuk setiap unit komputer riba dan RM1 850 untuk tablet. Jumlah keseluruhan yang dibayar adalah RM32 300.

An electronics company bought 15 laptops and tablets. A total of RM2 500 was spent for each computer unit and RM1 850 for tablets. The total amount paid is RM32 300.

(a) Tulis maklumat yang diberi dalam bentuk matriks.

Write the given information in a matrix form.

(b) Menggunakan kaedah matriks, cari bilangan komputer riba dan tablet yang telah dibeli.

Using the matrix method, find the number of laptops and tablets that have been purchased.

[9 markah]

[9 marks]

Jawapan / Answer:

(a)

(b)

- 15 (a) Zainab mempunyai polisi insurans perubatan utama dengan deduktibel sebanyak RM1 120 dan peratusan ko-insurans 80/20. Kos perubatan yang dilindungi polisinya berjumlah RM19 000. Hitung jumlah kos yang perlu ditanggung oleh syarikat insurans dan kos yang ditanggung oleh Hani.
Zainab has a primary medical insurance policy with a deductible of RM1 120 and a co-insurance percentage of 80/20. The medical costs covered by his policy amount to RM19 000. Calculate the total costs to be borne by the insurance company and the costs borne by Hani.
- (b) Amutha ingin membeli insurans kebakaran bagi rumahnya. Nilai boleh insurans rumah itu ialah RM570 000. Polisi itu mempunyai peruntukan ko-insurans sebanyak 80% daripada nilai boleh insurans hartanya dan deduktibel sebanyak RM3 000.
Amantha wants to buy fire insurance for her house. The insurable value of the house is RM570 000. The policy has a co-insurance provision of 80% of the insurable value of its property and a deductible of RM3 000.
- (i) Hitung nilai insurans yang harus dibeli.
Calculate the value of insurance that must be purchased.
- (ii) Amutha telah menginsuranskan rumahnya dengan jumlah RM120 000. Kemudian, rumahnya mengalami kebakaran dan kerugian menyeluruh. Hitung bayaran pampasan yang diterimanya.
Amutha had insured her house in the amount of RM120 000. Later, her house was caught by fire and suffered a total loss. Calculate the compensation payment she received.

[9 markah]

[9 marks]

Jawapan / Answer:

(a)

(b) (i)

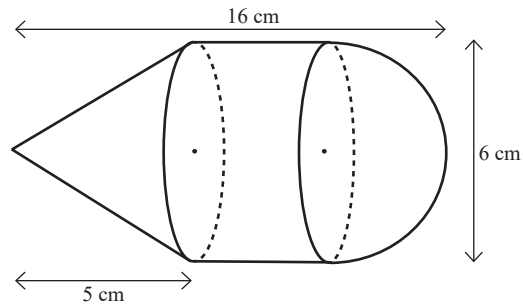
(ii)

Bahagian C

[15 markah]

Bahagian ini mengandungi **dua** soalan. Jawab **satu** soalan.

- 16 (a) Rajah 7.1 menunjukkan gabungan tiga bongkah berbentuk kon, silinder dan hemisfera.
Diagram 7.1 shows a combination of three cone-shaped, cylindrical and hemispherical blocks.



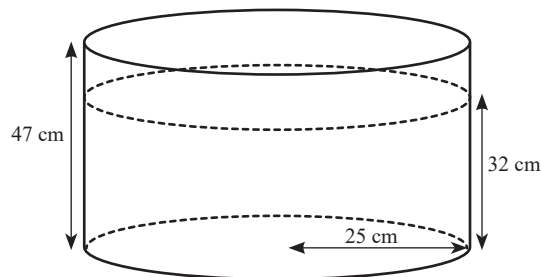
Rajah 7.1
Diagram 7.1

Menggunakan $\pi = \frac{22}{7}$, hitung isi padu bagi gabungan bongkah tersebut.
Using $\pi = \frac{22}{7}$, calculate the volume of the combination of the blocks.

[4 markah]
[4 marks]

- (b) Rajah 7.2 menunjukkan sebuah tangki berbentuk silinder dengan jejari 25 cm dan mempunyai ketinggian 47 cm. Tangki itu dipenuhi air setinggi 32 cm. Apabila sebiji bola berbentuk sfera ditenggelamkan ke dalam tangki itu, ketinggian air menaik sebanyak 5 cm.

Diagram 7.2 shows a cylindrical tank with a radius of 25 cm and a height of 47 cm. The tank was filled with water as high as 32 cm. When a spherical ball is submerged into the tank, the water height rises by 5 cm.



Rajah 7.2
Diagram 7.2

Hitung jejari bola sfera itu. (Guna $\pi = \frac{22}{7}$).

Calculate the radius of the spherical ball. (Use $\pi = \frac{22}{7}$).

[4 markah]
[4 marks]

- (c) Jadual 4 menunjukkan penyata cukai pendapatan Puan Rihal bagi tahun taksiran 2021.
Table 4 below shows Mrs. Rihal's income tax return for the year of assessment 2021.

Pendapatan bercukai <i>Chargeable income</i>	RM35 000
Cukai perlu dibayar pada tahun taksiran 2021 <i>Tax that need to be paid on 2021</i>	x
Zakat yang telah dibayar <i>Zakat has been paid</i>	RM150
Potongan cukai bulanan (PCB) <i>Monthly tax deduction</i>	RM821

Jadual 4
 Table 4

- (i) Hitung nilai x .
Calculate the value of x .
- (ii) Berapakah amaun rebat cukai individu yang layak diperolehi oleh Puan Rihal?
How much individual tax's rebate obtained by Mrs. Rihal?
- (iii) Adakah Puan Rihal mempunyai lebih cukai? Jika ada, berapakah lebih cukai telah dibayar oleh Puan Rihal?
Does Mrs. Rihal have an excess tax? If any, how much excess tax has been paid by Mrs. Rihal?

[7 markah]
 [7 marks]

Jawapan / Answer:

(a)

(b)

(c) (i)

(ii)

- 17 Encik Hamka mempunyai wang sebanyak RM7 000 dan tidak menggunakannya untuk satu jangka masa panjang. Beliau ingin menandatangani simpanannya ke dalam akaun simpanan tetap. Jadual 5.1 menunjukkan kadar faedah simpanan dan bilangan kompaun di dua buah bank.

Mr. Hamka has money of RM7 000 and has not used it for a long time. He wants to deposit his savings into a fixed savings account. Table 5.1 shows the savings interest rates and the number of compounds in two banks.

	Bank A	Bank B
Kadar faedah setahun <i>Interest rate per annum</i>	6%	3%
Bilangan kompaun <i>Number of compounds</i>	Setiap enam bulan <i>Every six months</i>	Setiap suku tahun <i>Every quarter years</i>

Jadual 5.1

Table 5.1

- (a) Antara dua bank berikut, yang manakah pilihan yang berbaloi dipilih oleh Encik Hamka sekiranya beliau ingin menyimpan selama dua tahun?

Which of the following two banks is a worthwhile option for Mr. Hamka to choose if he wants to save for two years?

- (b) Setelah dua tahun, Encik Hamka ingin melaburkan wang simpanannya dalam tempoh setahun mengikut strategi pemurataan.

After two years, Mr. Hamka wants to invest his savings within a year according to the averaging strategy.

- (i) Lengkapkan jadual pelaburan Encik Hamka pada Jadual 5.2 di ruang jawapan.

Complete Mr. Hamka's investment table in Table 5.2 in the answer space.

- (ii) Adakah strategi pemurataan yang dibuat oleh Encik Hamka adalah pilihan pelaburan yang bijak berbanding pembelian secara sekali gus pada bulan Januari?

Is the averaging strategy made by Mr. Hamka a wise investment choice as opposed to a lump sum purchase in January?

- (c) Encik Hamka memiliki 6 200 unit syer Syarikat Riang Sdn. Bhd. yang bernilai RM1.20 seunit. Pada tahun tersebut, syarikat itu mengisytiharkan sebanyak 7.5% dividen di samping bonus pada kadar satu syer baharu bagi lapan unit syer yang dipegangnya. Pada akhir tahun, harga saham meningkat kepada RM2.00 seunit. Hitung

Mr. Hamka owns 6 200 units of shares of Syarikat Riang Sdn. Bhd. which is worth RM1.20 per unit. During that year, the company declared a 7.5% dividend in addition to a bonus at the rate of one new share for the eight units of shares that he hold. At the end of the year, the share price increased to RM2.00 per unit. Calculate

- (i) jumlah dividen yang diterima oleh Encik Hamka,

total dividends received by Mr. Hamka,

- (ii) jumlah unit syer bonus yang akan diterima oleh Encik Hamka,

the number of bonus share units to be received by Mr. Hamka,

- (iii) jumlah unit syer yang dipegang oleh Encik Hamka selepas menerima syer bonus tersebut.

the number of share units hold by Mr. Hamka after receiving the bonus shares.

[15 markah]

[15 marks]

Jawapan / Answer:

(a)

(b) (i)

Bulan <i>Months</i>	Jumlah pelaburan (RM) <i>Total of investment (RM)</i>	Harga seunit <i>Price per unit</i>	Bilangan unit <i>Number of unit</i>
Januari <i>January</i>	RM780	RM1.20	
Februari <i>February</i>	RM780	RM0.90	
Mac <i>March</i>	RM780	RM1.30	
April	RM780	RM1.20	
Mei <i>May</i>	RM780	RM1.20	
Jun <i>June</i>	RM780	RM1.10	
Julai <i>July</i>	RM780	RM1.15	
Ogos <i>August</i>	RM780	RM0.95	
September	RM780	RM1.30	
Oktober <i>October</i>	RM780	RM1.00	
November	RM780	RM1.00	
Disember <i>December</i>	RM780	RM1.00	

Jadual 5.2

Table 5.2

(ii)

(c) (i)

(ii)

(iii)

KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT