NAMA: ……..……. TINGKATAN: ……..

PEPERIKSAAN PERCUBAAN
SIJIL PELAJARAN MALAYSIA
TAHUN 2022

SEKOLAH MENENGAH KEBANGSAAN SIMPANG BELURU

MATEMATIK
KERTAS 2
(1449/2)

Dua jam tiga puluh minit

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

		Untuk Kegunaan Pemeriksa			
		Bahagian	Soalan	Markah Penuh	Markah diperoleh
1	*Tulis* **nama** *dan* **tingkatan** *anda pada ruang yang disediakan*.	**A**	**1**	4	
			2	4	
			3	4	
2	*Kertas soalan ini adalah dalam dwibahasa.*		**4**	4	
3	*Soalan dalam bahasa Melayu mendahului soalan yang sepadan dalam bahasa Inggeris.*		**5**	3	
			6	5	
			7	4	
4	*Calon dibenarkan menjawab keseluruhan atau sebahagian soalan sama ada dalam bahasa Melayu atau bahasa Inggeris.*		**8**	4	
			9	5	
			10	3	
		B	**11**	8	
			12	10	
			13	8	
			14	9	
			15	10	
		C	**16**	15	
			17	15	
		Jumlah			

Disediakan oleh :	Disemak Oleh :	Disahkan Oleh :
..…….	…….	…….
(ZIRAASHIKIN BINTI RAMLI) Guru Matematik	(AKLIMA BINTI CHU @ OSMAN) Ketua Panitia Matematik	(MUHAMMAD HAFIDZ BIN ANUAR) Guru Kanan Sains Dan Matematik

Kertas soalan ini mengandungi **24** halaman bercetak.

NOMBOR DAN OPERASI NUMBER AND OPERATIONS			
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	$a^{\frac{1}{n}} = \sqrt[n]{a}$
5	$a^{\frac{m}{n}} = (a^m)^{\frac{1}{n}} = (a^{\frac{1}{n}})^m$	6	$a^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{a^m} = (\sqrt[n]{a})^m$
7	Faedah mudah / *Simple interest*, $I = Prt$	8	*Nilai matang/Maturity value*, $M = P\left(1 + \frac{r}{n}\right)^{nt}$
9	Jumlah bayaran balik / *Total repayment*, $A = P + Prt$		
10	Premium = $\frac{\text{Nilai muka polisi}}{\text{RM}x} \times (\text{Kadar premium per RM}x)$ *Premium* = $\frac{\textit{Face value of policy}}{\text{RM}x} \times (\textit{Premium rate per RM}x)$		
11	Jumlah insurans yang harus dibeli = $\begin{pmatrix}\text{Peratusan}\\ \text{ko-insurans}\end{pmatrix} \times \begin{pmatrix}\text{Nilai boleh}\\ \text{insurans harta}\end{pmatrix}$ *Amount of required insurance* = $\begin{pmatrix}\textit{Percentage of}\\ \textit{co - insurance}\end{pmatrix} \times \begin{pmatrix}\textit{Insurable value}\\ \textit{of property}\end{pmatrix}$		
PERKAITAN DAN ALGEBRA ***RELATIONSHIP AND ALGEBRA***			
1	Jarak / *Distance* = $\sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$	2	Titik Tengah / *midpoint* $(x, y) = \left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2}\right)$
3	Laju Purata = $\frac{\text{Jumlah jarak}}{\text{Jumlah masa}}$ *Average speed* = $\frac{\textit{Total distance}}{\textit{Total time}}$	4	$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$
4	$A^{-1} = \frac{1}{ad - bc}\begin{pmatrix} d & -b \\ -c & a \end{pmatrix}$	5	$m = -\frac{\text{pintasan-}y}{\text{pintasan-}x}$ $m = -\frac{y\text{-intercept}}{x\text{-intercept}}$

SUKATAN DAN GEOMETRI
MEASUREMENT AND GEOMETRY

1	Teorem Pythagoras / *Pythagoras Theorem* $c^2 = a^2 + b^2$
2	Hasil tambah sudut pedalaman poligon / *Sum of interior angles of a polygon* $= (n - 2) \times 180^\circ$
3	Lilitan bulatan = $\pi d = 2\pi j$ *Circumference of circle* = $\pi d = 2\pi r$
4	Luas bulatan = πj^2 *Area of circle* = πr^2
5	$\frac{Panjang\ lengkok}{2j} = \frac{}{360^\circ}$ $\frac{Arc\ length}{2r} = \frac{}{360^\circ}$
6	$\frac{Luas\ sektor}{j^2} = \frac{}{360^\circ}$ $\frac{Area\ of\ sector}{r^2} = \frac{}{360^\circ}$
7	$Luas\ lelayang = \frac{1}{2} \times$ *hasil darab panjang dua pepenjuru* $Area\ of\ kite = \frac{1}{2} \times product\ of\ two\ diagonals$
8	Luas trapezium = $\frac{1}{2}$ × hasil tambah dua sisi selari × tinggi *Area of trapezium* = $\frac{1}{2} \times sum\ of\ parallel\ sides \times height$
9	Luas permukaan silinder = $2\pi j^2 + 2\pi jt$ Surface area of cylinder = $2\pi r^2 + 2\pi rh$
10	Luas permukaan kon = $\pi j^2 + \pi js$ Surface area of cone = $\pi r^2 + \pi rs$
11	Luas permukaan sfera = $4\pi j^2$ *Surface area of sphere* = $4\pi r^2$

12	Isi padu prisma = luas keratan rentas × tinggi *Volume of prism = cross sectional area × height*
13	Isi padu silinder $= \pi j^2 t$ *Volume of cylinder* $= \pi r^2 h$
14	Isi padu kon = $\frac{1}{3}\pi j^2 t$ *Volume of cone* = $\frac{1}{3}\pi r^2 h$
15	Isi padu sfera = $\frac{4}{3}\pi j^3$ *Volume of sphere* = $\frac{4}{3}\pi r^3$
16	Isi padu piramid = $\frac{1}{3}$ × luas tapak × tinggi *Volume of pyramid* = $\frac{1}{3}$ × *base area* × *height*
17	Faktor skala, $k = \frac{PA'}{PA}$ *Scale factor*, $k = \frac{PA'}{PA}$
18	Luas imej = k^2 × luas objek *Area of image* = k^2 × *area of object*
STATISTIK DAN KEBARANGKALIAN ***STATISTICS AND PROBABILITY***	
1	$Min\ /\ Mean,\ \bar{x} = \frac{x}{N}$
2	$Min\ /\ Mean,\ \bar{x} = \frac{fx}{f}$
3	$Varians\ /\ Variance,\quad ^2 = \frac{x^2}{N} - \bar{x}^2 = \frac{(x-\bar{x})^2}{N}$
4	$Varians\ /\ Variance,\quad ^2 = \frac{fx^2}{f} - \bar{x}^2 = \frac{f(x-\bar{x})^2}{f}$
5	$Sisihan\ piawai\ /\ Standard\ deviation,\quad = \sqrt{\frac{x^2}{N} - \bar{x}^2} = \sqrt{\frac{(x-\bar{x})^2}{N}}$

6	*Sisihan piawai / Standard deviation,* $= \sqrt{\frac{fx^2}{f} - \bar{x}^2} = \sqrt{\frac{f(x-\bar{x})^2}{f}}$
7	$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$
8	$P(A') = 1 - P(A)$

Bahagian A / *Section* A
[40 markah / 40 *marks*]

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

1. (a) Diberi $R = \begin{pmatrix} 4 & -6 \\ 2 & m \end{pmatrix}$. Cari nilai m jika R **tiada matriks songsang.**

[2 markah / *marks*]

(b) Puan Normah membayar RM27 untuk membeli 2 kg langsat dan 3 kg rambutan. Adiknya membeli 4 kg rambutan dan 3 kg langsat dengan harga RM38. Dengan menggunakan pemboleh ubah x bagi 1 kg langsat dan y bagi 1 kg rambutan, bina dua persamaan linear berdasarkan situasi di atas. Seterusnya, tulis dalam bentuk matriks.

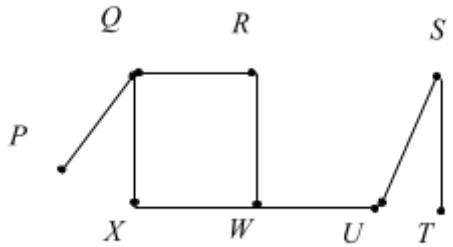
[2 markah / *marks*]

Jawapan / *Answer* :

(a)

(b)

2. Rajah 1 menunjukkan satu graf mudah.



Rajah 1 / *Diagram* 1

Tentukan set bucu, V, set tepi, E dan bilangan darjah bagi graf tersebut.

[4 markah / *marks*]

Jawapan / *Answer* :

3. Jadual 1 menunjukkan pengkadaran premium bawah Tarif Motor bagi polisi yang dikeluarkan di Sabah dan Sarawak bagi kenderaan dengan kapasiti enjin tidak melebihi 2 200cc.

Kapasiti enjin tidak melebihi *Engine capacity not exceeding* (cc)	Sabah dan Sarawak	
	Polisi komprehensif *Comprehensive policy* (RM)	Polisi pihak ketiga *Third party policy* (RM)
2 200	243.90	85.20

Jadual 1 / *Jadual* 1

Haslizam ingin membeli polisi insurans bagi kereta baharunya yang mempunyai kapasiti enjin 2 050cc. Nilai kereta yang perlu diinsuranskan adalah RM120 000 dan beliau layak memindahkan NCD sebanyak 45% daripada kereta lamanya. Hitung premium kasar untuk polisi komprehensif bagi kereta baharunya itu.

[4 markah / *marks*]

Jawapan / *Answer* :

4. Adam berbasikal selama 42 minit dari rumahnya ke rumah Ben yang berjarak 10 km.

(a) Hitung laju, dalam km/j, Adam berbasikal. Berikan jawapan betul kepada 1 tempat perpuluhan.

[2 markah / *marks*]

(b) Adam meninggalkan rumah Ben pada jam 1300. Selepas berbasikal selama 25 minit, dia singgah di sebuah pasar raya untuk membeli barang. Kemudian, dia mengambil masa 10 minit lagi untuk tiba di rumahnya. Jika laju purata bagi keseluruhan perjalanan pulang ialah 15 km/j, hitung tempoh masa, dalam minit, Adam singgah di pasar raya.

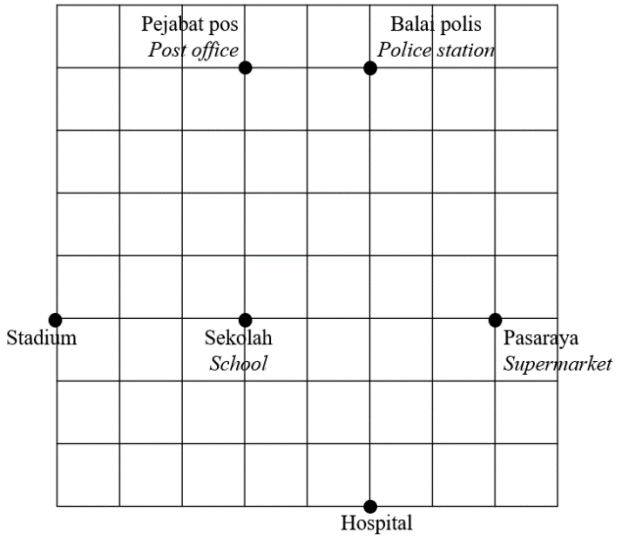
[2 markah / *marks*]

Jawapan / *Answer* :

(a)

(b)

5. Baity baru sahaja ditawarkan kerja sebagai guru baharu di SMK Angsana, Kedah dan dia kini sedang mencari rumah untuk disewa. Rajah 2 menunjukkan kedudukan sekolah baharunya serta beberapa lokasi sekitar yang lain yang diplot di atas grid segi empat sama bersaiz 1 unit dengan skala 1 unit : 10 km.



Rajah 2 / *Diagram* 2

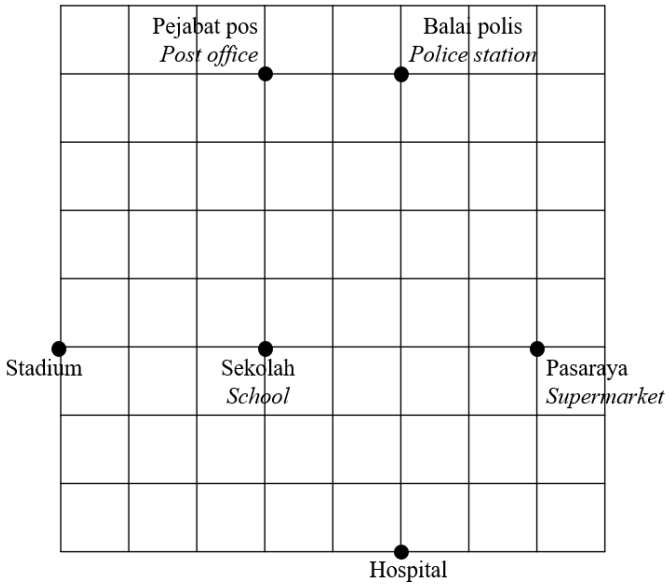
(a) Baity ingin mencari rumah yang jaraknya adalah 30 km dari sekolah. Pada rajah di ruang jawapan, lukis lokus yang sesuai bagi lokasi rumah yang ingin dicarinya.

(b) Lukis lokus bagi lokasi rumah pilihan Baity jika beliau ingin mencari rumah yang jaraknya sentiasa sama antara sekolah dan pasaraya. Kemudian tandakan lokasi-lokasi yang sesuai yang memenuhi keinginannya di 5(a) dan di 5(b) dengan simbol ⊗ .

[3 markah / *marks*]

Jawapan / *Answer* :

(a), (b)



6. Juraidi ingin membeli sebuah rumah baharu bernilai RM450 000 di Jitra untuk dijadikan sebagai rumah keduanya. Beliau sedar bahawa Jitra merupakan lokasi yang strategik dan amat berpotensi untuk memberi nilai pulangan pelaburan hartanah yang tinggi pada masa depan.

(a) Selain faktor lokasi, nyatakan satu faktor lain yang mempengaruhi nilai pulangan pelaburan bagi hartanah yang perlu diberi perhatian oleh Juraidi.

[1 markah / *mark*]

(b) Juraidi membuat pinjaman bank untuk membeli rumah tersebut. Beliau membayar bayaran pendahuluan sebanyak 10% dan bakinya di bayar secara ansuran selama 25 tahun. Kadar faedah sama rata yang dikenakan oleh bank ialah 3% setahun. Hitung bayaran ansuran bulanan yang perlu dibayar oleh Juraidi.

[4 markah / *marks*]

Jawapan / *Answer* :

(a)

(b)

7. Rajah 3 menunjukkan markah Zuri dalam mata pelajaran Matematik dan Matematik Tambahan ialah 87_9, dan 244_5 masing-masing. Hitung beza markah antara mata pelajaran Matematik dengan Matematik Tambahan.

Kegunaan Pemeriksa			
Bahagian	Soalan	Markah Penuh	Markah
A	1		
	2		
B	3		
	4		
JUMLAH			87_9

Matematik
Mathematics

Kegunaan Pemeriksa			
Bahagian	Soalan	Markah Penuh	Markah
A	1		
	2		
B	3		
	4		
JUMLAH			244_5

Matematik Tambahan
Additional Mathematics

Rajah 3 / *Diagram* 3

[4 markah / *marks*]

Jawapan / *Answer* :

8. (a) Tuliskan satu implikasi berdasarkan maklumat berikut :

Antejadian / *Antecedent* : x ialah gandaan 4.

Akibat / *Consequence* : x ialah nombor genap.

[1 markah / *mark*]

(b) Tulis dua implikasi berdasarkan pernyataan majmuk berikut :

$A \cap B \subset B$ jika dan hanya jika $A \subset B$. $A \cap B \subset B$ *if and only if* $A \subset B$.	

[2 markah / *marks*]

(c) Tuliskan Premis 2 untuk melengkapkan hujah berikut :

Premis 1 : Semua gandaan 8 adalah gandaan 4.

Premis 2 : ……

Kesimpulan : 116 adalah gandaan 4.

[1 markah / *mark*]

Jawapan / *Answer* :

(a)

(b) Implikasi : …….

Implikasi : ……..

(c) Premis 2 :

9. Ruslan dan rakannya bekerja di Sepang, Selangor. Mereka ingin bercuti di Pulau Pinang pada suatu hujung minggu tertentu. Pilihan pertama untuk ke Pulau Pinang adalah dengan menaiki kapal terbang dan pilihan kedua ialah dengan menaiki kereta.
Hasil perbincangan dengan beberapa rakannya mereka bercadang untuk menggunakan pilihan kedua iaitu menaiki kereta untuk ke Pulau Pinang sejauh 400 km. Jadual 2 menunjukkan sebahagian maklumat perjalanan mereka.

Masa *Time*	Huraian *Description*
13.00 p.m.	Bertolak dari Sepang *Depart from Sepang*
15.45 p.m.	Berhenti di hentian rehat setelah memandu sejauh 150 km *Stop at the resting area after drive for* 150 km

16.45 p.m.	Bertolak dari hentian rehat *Depart from the resting area*
19.00 p.m.	Tiba di Hotel, Pulau Pinang *Arrive at Hotel*, *Pulau Pinang*

Jadual 2 / *Table* 2

(a) Lengkapkan graf di Rajah 4 pada ruang jawapan untuk menggambarkan keseluruhan perjalanan Ruslan dan rakan – rakannya.

[2 markah / *marks*]

(b) Nyatakan nilai *p* daripada graf di bawah.

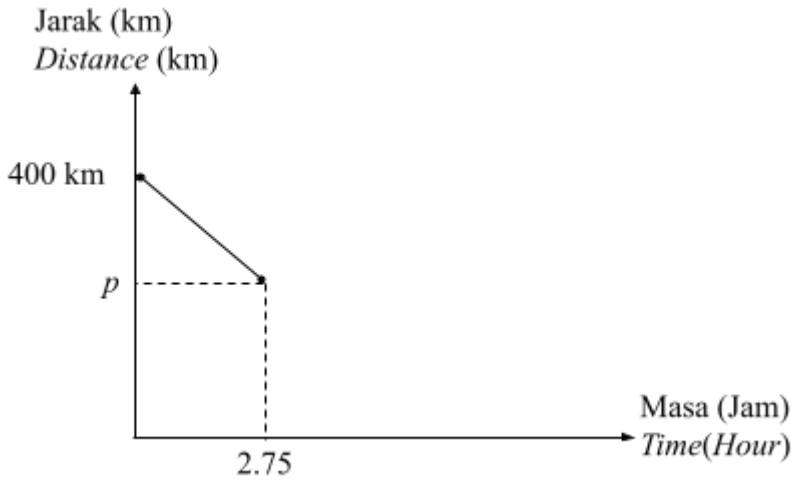
[1 markah / *mark*]

(c) Hitung purata laju dalam km j^{-1}, bagi keseluruhan perjalanan.

[2 markah / *marks*]

Jawapan / *Answer* :

(a)



Rajah 4 / *Diagram* 4

(b) *p* = ……..

(c)

10. Diberi kos θ = – 0.2079 untuk $0^o \leq \theta \leq 360^o$. Hitung sudut θ yang mungkin.

[3 markah / *marks*]

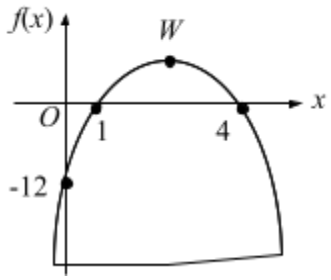
Jawapan / *Answer* :

Bahagian B / *Section* B

[45 markah / 45 *marks*]

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

11. Rajah 5 menunjukkan sebahagian daripada graf fungsi kuadratik $f(x) = a(x – p)(x – q)$ dengan keadaan $p < q$. Titik W ialah titik maksimum bagi graf fungsi kuadratik tersebut.
Diagram 5 *shows a part of the graphs of quadratic functions* $f(x) = a(x – p)(x – q)$ *where* $p < q$. *Point W is the maximum point for the graph of the quadratic function.*



Rajah 5 / *Diagram* 5

(a) Hitung nilai

(i)	p
(ii)	q
(iii)	a

(b) Tentukan persamaan paksi simetri.

(c) Nyatakan koordinat titik W.

[8 markah / *marks*]

Jawapan / *Answer* :

(a) (i) p =

(ii) q =

(iii) a =

(b)

(c)

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

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

Jadual 3.1 / *Table* 3.1

(a) (i) Lengkapkan Jadual 3.2 pada ruang jawapan berdasarkan data di atas.
(ii) Hitung min dan sisihan piawai bagi masa yang diambil oleh sekumpulan pekerja untuk menyiapkan tugasan mereka itu.

[5 markah / *marks*]

(b) (i) Untuk ceraian soalan ini, gunakan kertas graf yang disediakan. Anda boleh menggunakan pembaris fleksibel.
Menggunakan skala 2 cm kepada 5 minit pada paksi mengufuk dan 2 cm kepada 5 orang pada paksi mencancang, lukis poligon kekerapan daripada data yang diberi.

(ii) Nyatakan kelas mod.
.

[5 markah / *marks*]

Jawapan / *Answer* :

(a) (i)

Markah *Marks*	Kekerapan *Frequency*	Titik tengah *Midpoint*
11 – 20	4	
21 – 30	8	
31 – 40	26	
41 – 50	25	
51 – 60	10	

Jadual 3.2 / *Table* 3.2

(ii)

(b) (i) Rujuk graf yang telah disediakan.
Refer to the graph provided.

(ii)

13. Sebiji dadu yang adil dilambungkan. Kemudian, sebiji bola dipilih secara rawak dari bekas yang mengandungi sebiji bola hitam, kuning dan putih.

a) Dengan menggunakan huruf B untuk mewakili bola hitam, huruf Y mewakili bola kuning dan huruf W untuk mewakili bola putih, lengkapkan ruang sampel di bawah, di ruang

[2 markah / *marks*]

Dadu/*Die* / **Ball/*Ball***	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
B	(1, B)	(2, B)				(6,B)
Y			(3, Y)		(5, Y)	
W		(2, W)		(4, W)		

(b) Dengan menyenaraikan semua kesudahan yang mungkin bagi peristiwa itu, cari kebarangkalian bahawa

(i) suatu nombor lebih daripada 4 dan sebiji bola putih dipilih,

(ii) suatu nombor yang kurang daripada 3 atau sebiji bola kuning dipilih,

(iii) suatu nombor perdana dan sebiji bola hitam dipilih.

[6 markah / *marks*]

Jawapan / *Answer* :

(a)

Dadu/*Die* / **Ball/*Ball***	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
B	(1, B)	(2, B)				(6,B)
Y			(3, Y)		(5, Y)	
W		(2, W)		(4, W)		

(b) (i)

(ii)

(iii)

14. Encik David dan isterinya ingin membeli sebuah rumah yang berharga RM 500 000 dalam tempoh satu tahun. Mereka bercadang menyediakan RM 100 000 untuk membayar wang pendahuluan rumah, yuran guaman, duti setem, kos pengubahsuaian rumah dan sebagainya. Mereka mempunyai wang simpanan sebanyak RM 115 000 dan bercadang akan menggunakan 70% daripadanya untuk membiayai pembelian rumah itu.
Jadual 4 menunjukkan pelan kewangan bulanan Encik David dan isterinya pada tahun 2020.

Pendapatan & Perbelanjaan *Income & Expenditure*	**RM**	
Pendapatan bersih / *Net income*		
Gaji bulanan bersih Encik David dan isterinya	10 100	
Pendapatan pasif bersih	1 900	
Jumlah pendapatan bulanan		12 000
Tolak simpanan tetap bulanan / *Minus fixed monthly savings*	1 200	
Tolak dana untuk kecemasan / *Minus savings for emergency fund*	200	
Baki Pendapatan / *Income balance*		10 600
Tolak perbelanjaan tetap bulanan / *Minus monthly fixed expenses*		
Ansuran kereta Encik David / *Mr. David's Car instalment*	1 850	
Ansuran kereta isteri Encik David / *Mr. David's wife's Car instalment*	950	
Jumlah perbelanjaan tetap bulanan / *Total monthly fixed expenses*		2 800
Tolak perbelanjaan tidak tetap bulanan / *Minus monthly variable expenses*		
Belanja petrol dan bayaran tol / *Petrol and toll fees*	900	
Utiliti rumah / *Home utilities*	500	
Bil telefon / *Phone bill*	300	
Pebelanjaan dapur / *Kitchen expenses*	1 600	
Pemberian kepada ibubapa / *Giving to parents*	600	
Melancong dan hiburan / *Travel and entertainment*	3 600	
Lain-lain / *Others*	200	
Jumlah perbelanjaan tidak tetap bulanan / *Total monthly variable expenses*		7 700
Pendapatan Lebihan / *Surplus of income*		100

Jadual 4 / *Table* 4

Pinjaman kereta Encik David akan diselesaikan dalam tempoh satu tahun.

(a) (i) Tunjukkan bahawa matlamat kewangan Encik David tidak dapat dicapai dengan pelan kewangan yang sedia ada.

(ii) Hitung tambahan simpanan bulanan minimum yang diperlukannya untuk mencapai matlamat kewangan. Seterusnya, cadangkan **satu** cara untuk membantu Encik David mencapai matlamat kewangannya.

[4 markah / *marks*]

(b) Encik David berumur 45 tahun, tempoh bayar balik pinjaman rumahnya ialah 15 tahun dengan ansuran bulanan RM 3 442.47.

(i) Adakah Encik David bijaksana dari segi pembelian rumah itu? Terangkan jawapan anda.

(ii) Nyatakan **dua** cadangan untuk menambaik pelan kewangan Encik David.

[5 markah / *marks*]

Jawapan / *Answer* :

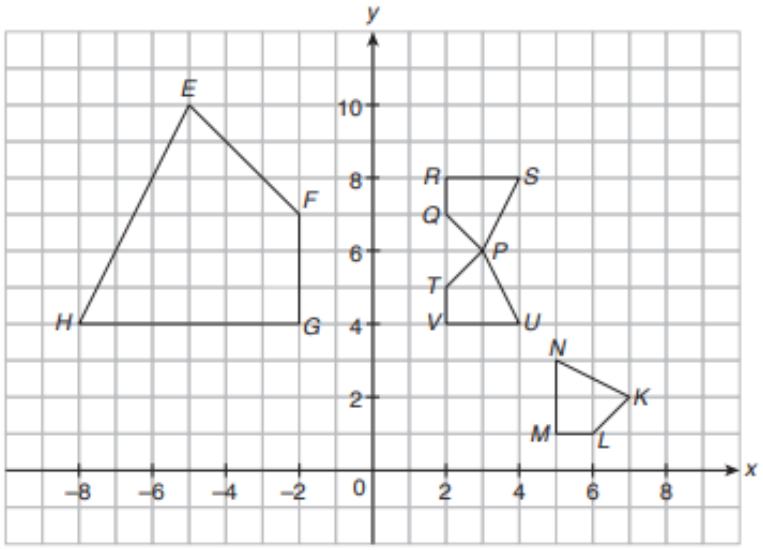
(a) (i)

(ii)

(b) (i)

(ii)

15. Rajah 6 menunjukkan sisi empat *PQRS*, *PTVU*, *KLMN* dan *EFGH* pada satah Cartes.



Rajah 6 / *Diagram* 6

(a) Transformasi **X** ialah pantulan pada garis $x = 4$. Transformasi **Y** ialah translasi $\begin{pmatrix} 3 \\ -4 \end{pmatrix}$. Nyatakan koordinat imej bagi titik *V* di bawah transformasi **XY**.

[1 markah / *mark*]

(b) *PTVU* ialah imej bagi KLMN di bawah transformasi **D** dan PQRS ialah imej bagi *PTVU* di bawah transformasi **E**. Huraikan selengkapnya transformasi **ED.**

[5 markah / *marks*]

(c) *EFGH* ialah imej bagi *PQRS* di bawah suatu pembesaran.

(i) Nyatakan koordinat pusat pembesaran itu dan faktor skalanya.

(ii) Diberi bahawa luas *EFGH* ialah 316.8 m^2 , hitungkan luas PQRS.

[4 markah / *marks*]

Jawapan / *Answer* :

(a)

(b)

(c) (i)

(ii)

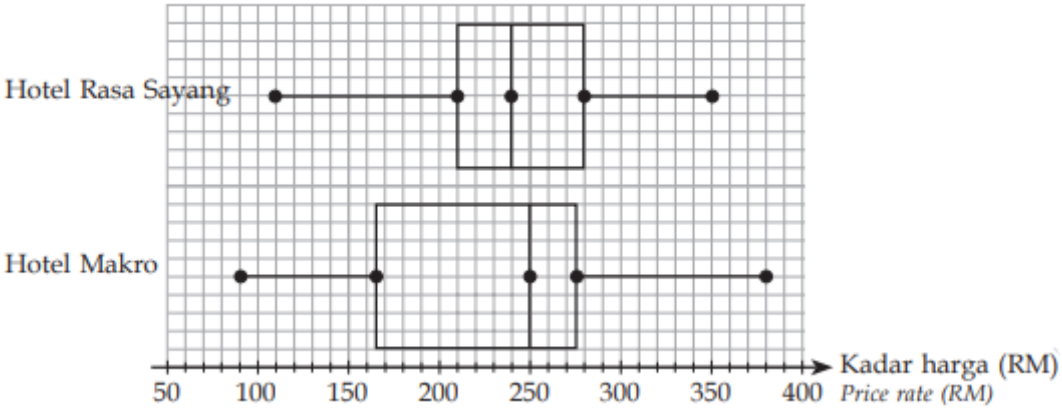
Bahagian C / *Section* C
[15 markah / 15 *marks*]

Jawab mana-mana **satu** soalan dalam bahagian ini.

16. (a) Encik Ahmad mempunyai dua orang anak lelaki yang bernama Amir dan Ariff. Umur Amir adalah 3 tahun kurang daripada umur Ariff. Umur Encik Ahmad ialah kuasa dua umur Ariff. Jika Ariff berumur p tahun, hitung jumlah umur mereka bertiga.

[4 markah / *marks*]

(b) Semasa cuti sekolah Encik Ahmad merancang untuk membawa anak-anaknya bercuti di Melaka. Rajah 7 ialah dua plot kotak yang menunjukkan kadar harga bagi satu bilik hotel di bandar Melaka semasa cuti sekolah.



Rajah 7 / *Diagram* 7

(i) Cari julat antara kuartil bagi kadar harga Hotel Rasa Sayang dan Hotel Makro.

(ii) Kadar harga bilik hotel manakah yang lebih mudah dijangka? Terangkan jawapan anda.

[6 markah / *marks*]

(c) Encik Ahmad memiliki sebuah kereta 1 822 cc. Berdasarkan maklumat yang diberikan dalam Jadual 5, hitung jumlah cukai jalan yang perlu Encik Ahmad bayar untuk keretanya.

Enjin / Engine (cc)	**Kadar asas / *Base rate* (RM)**	**Kadar progresif (setiap cc) *Progressive rate* (*per cc*)**
1 000 dan ke bawah 1 000 *and below*	20	-
1 001 – 1 200	55	-
1 201 – 1 400	70	-
1 401 – 1 600	90	-
1 601 – 1 800	200	0.40
1 801 – 2 000	280	0.50
2 001 – 2 500	380	1.00

Jadual 5 / *Table* 5

[5 markah / *marks*]

Jawapan / *Answer* :

(a)

(b) (i)

(ii)

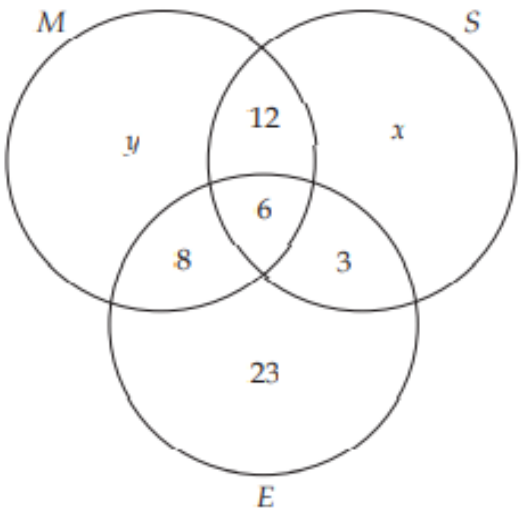
(c)

17. (a) Farah dan Dania merupakan sahabat baik dan berumur 17 tahun. Farah membeli sebakul buah yang mengandungi 4 biji oren dan 3 biji epal dengan harga RM10. Dania pula membeli sebakul buah yang mengandungi 4 biji oren dan 4 biji epal dengan harga RM12 sebakul.

Bentukkan persamaan linear serentak berdasarkan maklumat yang diberikan. Seterusnya hitung berapakah harga sebiji oren dan sebiji epal.bagi buah yang dibeli oleh Farah dan Dania.

[4 markah / *marks*]

(b) Di sekolah, Farah merupakan ahli Persatuan Matematik, manakala Dania pula ahli Persatuan Sains. Mereka berdua juga merupakan ahli Persatuan Bahasa Inggeris. Gambar rajah Venn di bawah menunjukkan bilangan ahli dalam tiga persatuan yang dipilih oleh 80 orang murid di sekolah Farah dan Dania.



M = {ahli Persatuan Matematik}
S = {ahli Persatuan Sains}
E = {ahli Persatuan Bahasa Inggeris} Set semesta / *Universal set*, $\xi = M \cup S \cup E$
Bilangan murid yang menjadi ahli Persatuan Matematik ialah dua kali bilangan murid yang menjadi ahli Persatuan Sains.

(i) Hitung bilangan ahli Persatuan Sains.

[4 markah / *marks*]

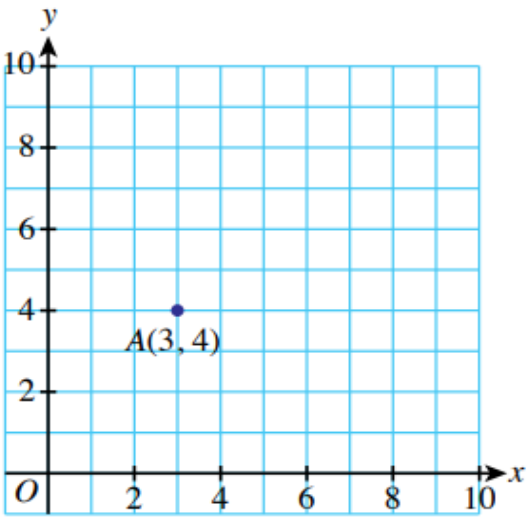
(ii) Cari jumlah bilangan murid yang menjadi ahli Persatuan Matematik sahaja dan ahli Persatuan Sains sahaja.

[2 markah / *marks*]

(c) Semasa perjumpaan Persatuan Matematik, Farah telah mendapat dua kad soalan Kuiz Matematik untuk diselesaikan bersama seorang rakan. Pasangan yang paling cepat dapat menyelesaikan soalan-soalan tersebut akan menjadi pemenang.

(i) Bagi kad pertama, soalan seperti berikut :
Diberi bahawa luas bagi bentuk A dan bentuk B ialah 18 cm^2 dan 32 cm^2 Jika bentuk B ialah imej bagi bentuk A di bawah suatu pembesaran, tentukan faktor skala bagi pembesaran itu.

(ii) Bagi kad kedua, soalan seperti berikut :
Rajah 8 menunjukkan suatu titik *A* yang terletak pada satah Cartes. Diberi bahawa transformasi **R** ialah translasi $\begin{pmatrix} 5 \\ -2 \end{pmatrix}$ dan transformasi **S** ialah pantulan pada garis $y = 7$. Nyatakan koordinat imej bagi titik *A* di bawah gabungan transformasi **RS**.



Rajah 8 / *Diagram* 8 [5 markah / *marks*]

Jawapan / *Answer* :

(a)

(b) (i)

(ii)

(c) (i)

(ii)

KERTAS SOALAN TAMAT