

NAMA: SICEMA JAWAPAN

TINGKATAN: _____



SEKOLAH MENENGAH KEBANGSAAN PENKALAN AUR
34850 CHANGKAT JERING, PERAK DARUL RIDZUAN

PEPERIKSAAN PERCUBAAN SPM TAHUN 2022
MATEMATIK TINGKATAN 5

1449/2

Oktober

2 jam 30 minit

Dua jam Tiga Puluh minit

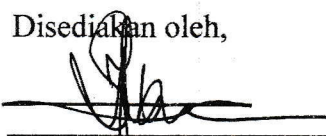
JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

ARAHAN UNTUK CALON

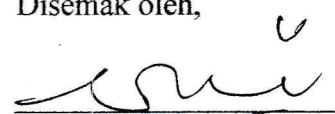
1. Kertas soalan ini mengandungi tiga bahagian.
2. **Bahagian A** (10 soalan) Jawab semua soalan.
3. **Bahagian B** (5 soalan) Jawab semua soalan.
4. **Bahagian C** (2 soalan) Jawab **satu** soalan.
5. Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukis mengikut skala kecuali dinyatakan.
6. Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik yang tidak boleh diprogramkan

Untuk Kegunaan Pemeriksa			
Bahagian	Soalan	Markah Penuh	Markah Diperoleh
A	1	4	
	2	4	
	3	4	
	4	4	
	5	3	
	6	5	
	7	4	
	8	4	
	9	5	
	10	3	
B	11	8	
	12	10	
	13	8	
	14	9	
	15	10	
C	16	15	
	17	15	
Jumlah			

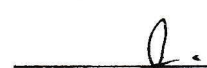
Disediakan oleh,


PN ENG THING SUAN
Guru Matematik

Disemak oleh,


PN AZLINA ZAINUDIN
KP Matematik

Disahkan oleh,


PN AMINAH KAMARUDIN
GK Sains & Matematik

Bahagian A**[40 markah]**Jawab **semua** soalan dalam bahagian ini.

1. (a) Diberi bahawa $\frac{1}{m} \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ k & 3 \end{pmatrix}$ ialah matriks songsang bagi $\begin{pmatrix} 3 & -2 \\ 9 & 1 \end{pmatrix}$.

Cari nilai k dan nilai m .

[2 markah]

Jawapan :

$$\begin{aligned} & \frac{1}{(3)(4) - (-2)(9)} \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ -9 & 3 \end{pmatrix} \\ &= \frac{1}{3+18} \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ -9 & 3 \end{pmatrix} \\ &= \frac{1}{21} \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ -9 & 3 \end{pmatrix} \\ & m=21, \quad k=-9 \end{aligned}$$

(b) $\begin{pmatrix} 3 & -2 \\ 9 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5 \\ 1 \end{pmatrix}$

Dengan menggunakan kaedah matriks, hitung nilai x dan nilai y .

[2 markah]

Jawapan :

$$\begin{aligned} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} &= \frac{1}{21} \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ -9 & 3 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 5 \\ 1 \end{pmatrix} \\ &= \frac{1}{21} \begin{pmatrix} 5+2 \\ -45+3 \end{pmatrix} \\ &= \frac{1}{21} \begin{pmatrix} 7 \\ -42 \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} \frac{1}{3} \\ -2 \end{pmatrix} \\ & x = \frac{1}{3}, \quad y = -2 \end{aligned}$$

2. (a) Rajah di bawah menunjukkan bucu, V dan pasangan bucu, E

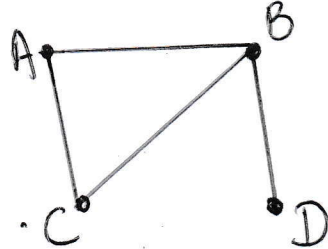
$$V = \{A, B, C, D\}$$

$$E = \{(A,B), (A,C), (B,C), (B,D)\}$$

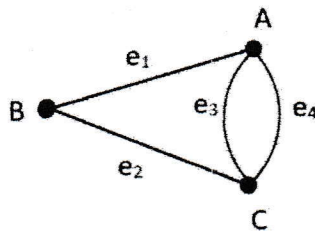
Lukis satu graf mudah berdasarkan maklumat di atas.

[2 markah]

Jawapan :



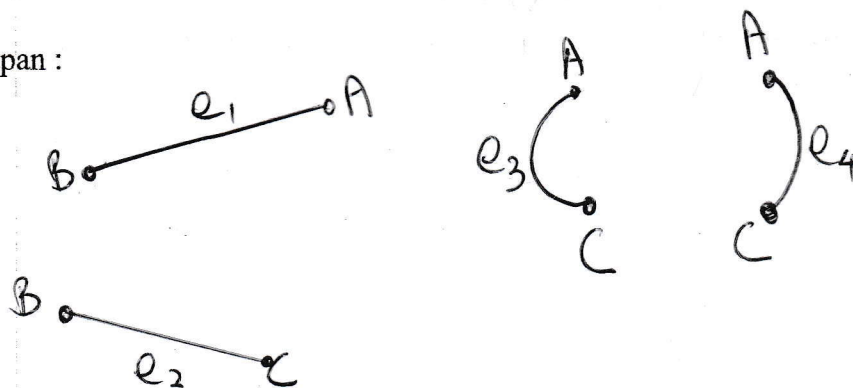
- (b) Rajah di bawah menunjukkan satu graf



Lukis dua subgraf bagi graf berdasarkan rajah di atas.

[2 markah]

Jawapan :



* Terima kasih-masih jawapan yang betul.

3. Encik Rahman ingin membeli polisi insurans hayat yang bernilai RM500 000. Dia berumur 43 tahun dan merupakan seorang perokok.

Umur Age	Bukan perokok / Non-smoker (RM)		Perokok / Smoker (RM)	
	Lelaki / Male	Perempuan / Female	Lelaki / Male	Perempuan / Female
41	2.86	1.92	3.74	2.43
42	3.08	2.04	4.06	2.60
43	3.35	2.19	4.44	2.81
44	3.66	2.36	4.87	3.04
45	4.03	2.56	5.39	3.30

Hitung premium bulanan insurans hayat yang berikut berdasarkan jadual kadar premium tahunan bagi setiap RM1 000 nilai muka yang diberikan.

[4 markah]

Jawapan :

$$\begin{aligned} \text{Premium} &= \frac{\text{RM } 500\,000}{\text{RM } 1000} \times \text{RM } 4.44 \\ &= \text{RM } 2220.00 \end{aligned}$$

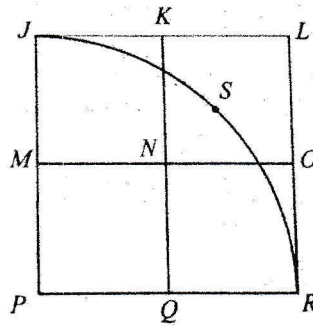
4. Jarak antara Bandar P dengan Bandar Q ialah 210 km. Kereta A meninggalkan P ke Q manakala kereta B meninggalkan Q ke P pada masa yang sama dan menggunakan jalan yang sama. Kereta A dan B bertemu selepas 1.2 jam selepas perjalanan bermula. Diberikan kedua-dua kereta itu bergerak dengan laju malar dengan keadaan kereta A 10 km/j lebih laju daripada kereta B. Hitung laju, dalam km/j, kereta A.

[4 markah]

Jawapan : Katakan laju kereta B = u km/j
 laju kereta A = $(u + 10)$ km/j
 $(u + 10) \times 1.2 + (u \times 1.2) = 210$
 $1.2u + 12 + 1.2u = 210$
 $2.4u = 198$
 $u = \frac{198}{2.4}$
 $u = 82.5$

laju kereta A
 $= 82.5 + 10$
 $= 92.5 \text{ km/j}$

5. (a) Rajah di bawah menunjukkan empat segi empat sama $JKNM$, $KLON$, $MNOP$ dan $NORQ$ dengan panjang sisi 2 unit. X , Y dan Z ialah titik-titik yang bergerak dalam rajah itu.



Dengan menggunakan huruf-huruf pada rajah, nyatakan

- lokus bagi titik X yang sentiasa berjarak 2 unit dari garis LR .
- lokus bagi titik Y yang sentiasa berjarak sama dari titik J dan titik P .
- lokus bagi titik Z yang bergerak dengan keadaan $ZP = PR$.

[3 markah]

Jawapan : i) Garis lurus KQ
 ii) Garis lurus MO
 iii) Lengkuk JSR .

6. Encik Wong memohon pinjaman peribadi sebanyak RM15000 daripada sebuah bank dagangan. Butiran pinjaman itu adalah seperti yang ditunjukkan dalam rajah di bawah.

Kadar faedah sama rata : 6.8% setahun
 Tempoh bayaran : 4 tahun

- (a) Hitung jumlah bayaran balik

[1 markah]

Jawapan : $A = P + Prt$
 $= \text{RM } 15000 + (\text{RM } 15000 \times \frac{6.8}{100} \times 4)$
 $= \text{RM } 19080.00$

(b) Hitung ansuran bulanan yang akan dibayar oleh Encik Wong.

[2 markah]

Jawapan :

$$\frac{\text{RM } 19080}{4 \times 12} = \text{RM } 397.50.$$

(c) Berapakah peratus daripada jumlah bayaran balik itu adalah untuk membayar faedah?

[2 markah]

Jawapan :

$$\text{RM } 19080 - \text{RM } 15000 = \text{RM } 4080$$

$$\frac{\text{RM } 4080}{\text{RM } 19080} \times 100\% = 21.38\%.$$

7. (a) Tukarkan $3 \times 8^4 + 2 \times 8^2 + 5$ kepada satu nombor dalam asas lapan.

[2 markah]

(b) Diberikan $k_8 = 10111_2$ di mana k ialah integer, cari nilai k

[2 markah]

Jawapan :

$$\begin{aligned} \text{a) } & (3 \times 8^4) + (0 \times 8^3) + (2 \times 8^2) + (0 \times 8^1) + (5 \times 8^0) \\ & = 30205_8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } & \begin{array}{r|l} 10 & 111_2 \\ 2 & 7 \end{array} \quad \text{atau} \quad 10111_2 = (1 \times 2^4) + (0 \times 2^3) + (1 \times 2^2) + (1 \times 2^1) + (1 \times 2^0) \\ & = 16 + 0 + 4 + 2 + 1 \\ & = 23_{10} \end{aligned}$$

$$23_{10} = 27_8.$$

$$\begin{array}{r} 8 \overline{) 23} \\ 8 \overline{) 2} - 7 \uparrow \\ 0 - 2 \end{array}$$

8. (a) Nyatakan sama ada pernyataan majmuk berikut adalah benar atau palsu.

$$3 + 3 = 9 \text{ atau } 3 \times 3 = 9$$

- (b) Lengkapi pernyataan ,untuk membentuk satu pernyataan yang benar dengan menggunakan pengkuantiti 'semua' atau 'sebilangan'.

..... gandaan bagi 3 adalah gandaan bagi 6.

- (c) Tulis dua implikasi berdasarkan pernyataan majmuk berikut :

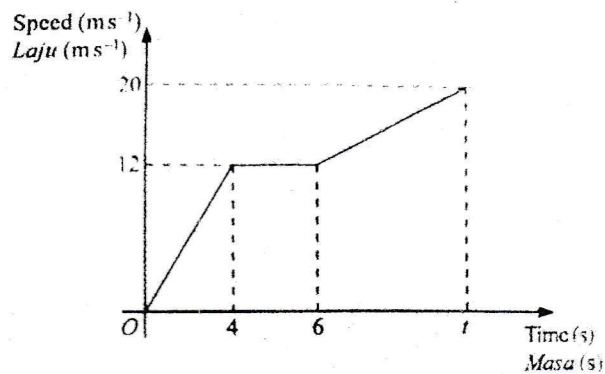
$$3x + 4 = 10 \text{ jika dan hanya jika } x = 2$$

[4 markah]

Jawapan :

- a) Benar
 b) Sebilangan
 c) Jika $3x+4=10$ maka $x=2$
 Jika $x=2$ maka $3x+4=10$

9. Rajah di bawah menunjukkan graf laju-masa bagi pergerakan suatu zarah dalam tempoh t saat.



- (a) Hitung kadar perubahan laju , dalam ms^{-2} , zarah itu dalam tempoh 4 saat pertama.
 (b) Hitung nilai t , jika jarak yang dilalui dalam tempoh 4 saat pertama ialah separuh daripada jarak yang dilalui daripada saat ke-6 hingga saat ke- t .

[5 markah]

Jawapan : a) $\frac{12-0}{4-0} = \frac{12}{4} = 3 m/s^2$

b) $\frac{1}{2}(12+20)(t-6) = 2(\frac{1}{2} \times 4 \times 12)$
 $16(t-6) = 48$

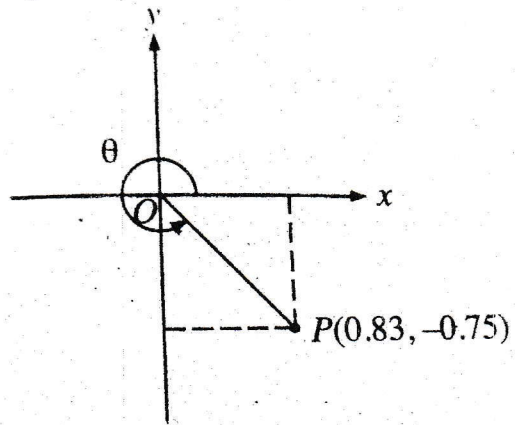
$$16t - 96 = 48$$

$$16t = 144$$

$$t = \frac{144}{16}$$

$$t = 9$$

10. Rajah di bawah menunjukkan titik P ditanda pada suatu satah Cartes.



Cari nilai θ .

[3 markah]

Jawapan :

$$\cos \theta = 0.83$$

$$\theta = \cos^{-1} 0.83$$

$$= 33.90^\circ$$

$$\theta = 360^\circ - 33.90^\circ$$

$$= 326.1^\circ$$

$$= 326^\circ 6'$$

Bahagian B**[45 markah]**Jawab **semua** soalan dalam bahagian ini.11. a) Hasil darab x dan $x + 4$ ialah 140.

i) Tuliskan satu persamaan bagi pernyataan ini.

[2 markah]

ii) Cari nilai-nilai x yang mungkin.

[2 markah]

Jawapan :

$$a) \quad x(x+4) = 140$$

$$x^2 + 4x - 140 = 0$$

$$ii) \quad x^2 + 4x - 140 = 0$$

$$(x-10)(x+14) = 0$$

$$x = 10 \text{ atau } x = -14$$

b) Beza umur Syafiah dan adiknya ialah 5 tahun. Hasil darab umur mereka 3 tahun lepas ialah 126.

i) Ungkapkan satu persamaan kuadratik bagi pernyataan di atas.

[2 markah]

ii) Hitungkan umur Syafiah sekarang.

[2 markah]

Jawapan : Andai umur Syafiah = x

a)

$$x(x-5) = 126$$

$$x^2 - 5x - 126 = 0$$

$$b) \quad x^2 - 5x - 126 = 0$$

$$(x+9)(x-14) = 0$$

$$x = -9 \text{ @ } x = 14$$

$$\therefore x = 14$$

$$\therefore \text{Umur Syafiah sekarang} = 14 + 3 \\ = 17 \text{ tahun}$$

12. Jadual 1 menunjukkan jisim bagi 30 murid Tingkatan 5, dalam kg yang dibundarkan kepada nombor bulat.

45	52	55	45	48	50	52	63	51	52
60	65	53	55	57	56	40	48	56	44
56	57	48	50	60	56	52	57	55	46

Jadual 1

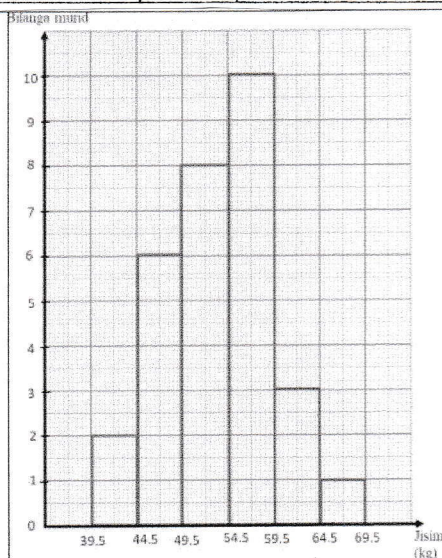
- a) Berdasarkan jadual 1, lengkapkan jadual 2 di ruang jawapan. [5 markah]
- b) Untuk ceraian soalan ini, gunakan kertas graf yang disediakan. Anda boleh menggunakan pembaris fleksibel. Dengan menggunakan skala 2 cm kepada 5 kg pada paksi mengufuk dan 2 cm kepada 1 orang murid pada paksi mencancang, Lukis satu histogram bagi data tersebut. [4 markah]
- c) Daripada graf pada 12(b), nyatakan bentuk taburan graf itu. [1 markah]

Jawapan:

a)

Jisim (kg)	Sempadan bawah	Sempadan atas	Kekerapan
40 - 44	39.5	44.5	2
45 - 49	44.5	49.5	6
50 - 54	49.5	54.5	8
55 - 59	54.5	59.5	10
60 - 64	59.5	64.5	3
65 - 69	64.5	69.5	1

Jadual 2



Skala paksi mencancang dan mengufuk seragam
Kekerapan betul
Histogram betul

NOTA: Kekerapan salah 1- beri K1

(c) Bentuk loceng

P1
K2
N1

P1

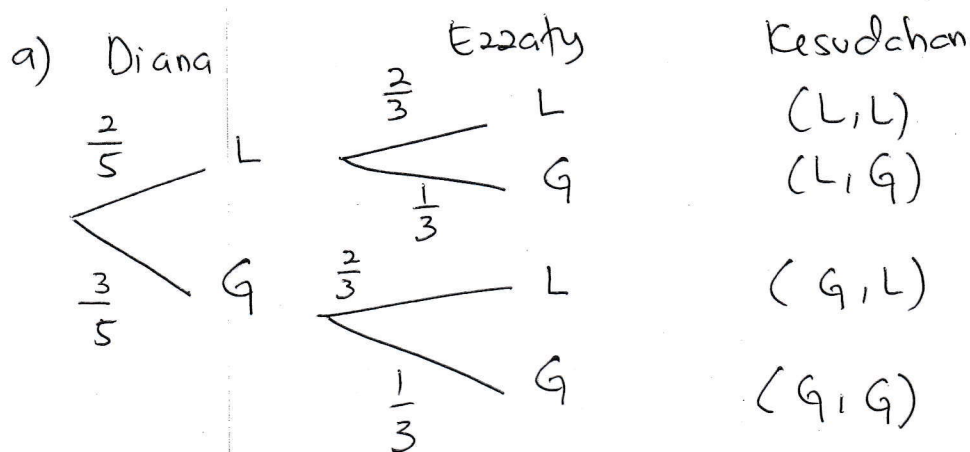
13. Diana dan Ezzaty menduduki suatu ujian Matematik. Kebarangkalian bahawa mereka lulus ujian tersebut masing-masing ialah $\frac{2}{5}$ dan $\frac{2}{3}$.

a) Lakarkan satu gambar rajah pokok untuk menunjukkan semua kesudahan yang mungkin. [3 markah]

b) Hitung kebarangkalian bahawa salah seorang gagal ujian tersebut. [2 markah]

c) Hitung kebarangkalian bahawa sekurang-kurangnya seorang lulus ujian tersebut. [3 markah]

Jawapan :
 $L = \text{lulus}$
 $G = \text{gagal}$



b) $P(\text{salah seorang gagal ujian})$

$$P(L, G) + P(G, L) = \left(\frac{2}{5} \times \frac{1}{3}\right) + \left(\frac{3}{5} \times \frac{2}{3}\right)$$

$$= \frac{2}{15} + \frac{6}{15}$$

$$= \frac{8}{15}$$

c) $P(\text{sekurang-kurangnya seorang lulus ujian})$

$$= P(L, G) + P(G, L) + P(L, L)$$

$$= \left(\frac{2}{5} \times \frac{1}{3}\right) + \left(\frac{3}{5} \times \frac{2}{3}\right) + \left(\frac{2}{5} \times \frac{2}{3}\right)$$

$$= \frac{12}{15}$$

$$= \frac{4}{5}$$

14. Jadual 3 menunjukkan pelan kewangan peribadi Husna

Pendapatan bulanan		RM	
Gaji bersih		8500	
Elaun kerja		750	
Dividen saham		800	
Jumlah Pendapatan Bulanan		A	
Tolak simpanan tetap bulanan (10% daripada jumlah pendapatan bulanan)		B	
Tolak simpanan untuk dana kecemasan		250	
Baki pendapatan bulanan			C
Tolak perbelanjaan tetap bulanan			
Ansuran pinjaman perumahan		2100	
Ansuran kereta		1200	
Jumlah perbelanjaan tetap bulanan			D
Tolak perbelanjaan tidak tetap bulanan			
Bil utiliti rumah		400	
Belanja petrol		500	
Pendidikan anak-anak		1000	
Barangan dapur		600	
Pemberian kepada ibu bapa		500	
Jumlah perbelanjaan tidak tetap bulanan			E
Pendapatan Lebihan			F

Jadual 3

- a) Hitung nilai A, B, C, D, E dan F. [6 markah]
- b) Husna menetapkan pelan kewangan di atas pada tahun 2020. Dia ingin menyimpan sejumlah wang RM700 000 untuk dana sara hidupnya selepas bersara pada tahun 2035. Bolehkah Husna mencapai matlamat kewangannya dalam tempoh yang ditetapkan? Beri justifikasi anda. [3 markah]

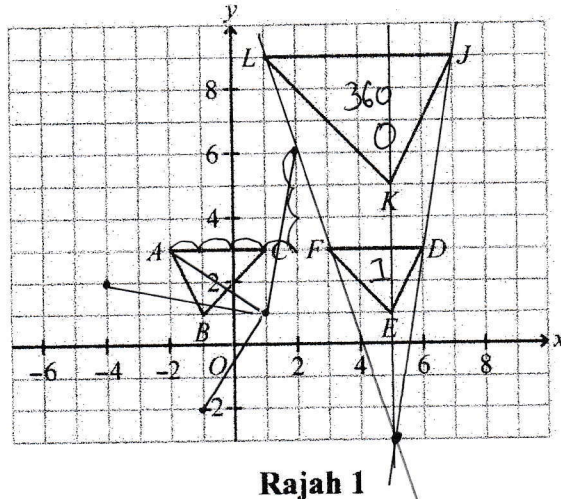
Jawapan:

a) A = RM 10050
 B = RM 1005
 C = RM 8795
 D = RM 3300
 E = RM 3000
 F = RM 2495

b) Tidak boleh

$(RM\ 2495 + RM\ 1005) \times 15 \times 12 = RM\ 630\ 000$
 Husna perlu mengurangkan perbelanjaan tidak tetapnya sekurang-kurangnya RM 390 sebulan untuk mencapai matlamat kewangannya sebanyak RM 700 000 dalam tempoh 15 tahun.

15. Rajah 1 menunjukkan segi tiga ABC , DEF , dan JKL yang dilukis pada satah Cartesan.



Rajah 1

(a) Penjelmaan **R** ialah putaran 90° lawan arah jam pada pusat $(1, 1)$

Penjelmaan **P** ialah translasi $\begin{pmatrix} 4 \\ 3 \end{pmatrix}$.

Nyatakan koordinat imej titik A di bawah setiap penjelmaan berikut:

(i) **R**,

(ii) **RP**.

[3 markah]

Jawapan :

a i) $(-1, -2)$

ii) $(2, 6) \rightarrow (-4, 2)$

(b) JKL ialah imej bagi ABC di bawah gabungan penjelmaan **MN**. Huraikan selengkapnya

(i) penjelmaan **M**,

(ii) penjelmaan **N**.

[4 markah]

Jawapan : N ialah satu pantulan pada garis $x=2$.
 M ialah satu pembesaran pada pusat $(5, -3)$ dengan faktor skala 2.

(c) DEF ialah imej bagi JKL di bawah satu pembesaran pada pusat $(5, -3)$.

(i) Nyatakan faktor skala pembesaran itu.

(ii) Diberi, bahawa JKL mewakili suatu kawasan yang mempunyai luas 360 m^2 , hitungkan luas, dalam m^2 , kawasan yang diwakili oleh DEF .

[3 markah]

Jawapan :

(i) $\frac{1}{2}$

ii) $k^2 = \frac{\text{luas imej}}{\text{luas objek}}$
 $\left(\frac{1}{2}\right)^2 = \frac{\text{luas imej}}{360}$
 $\text{luas imej} = 90$

$\therefore \text{luas DEF} = 90$

Bahagian C**[15 markah]**Jawab mana-mana **satu** soalan dalam bahagian ini.

16 a) Permudahkan $\frac{4a - ab}{3a} \div \frac{16 - b^2}{15} = \frac{a(4-b)}{3a} \div \frac{(4-b)(4+b)}{15}$

[4 markah]

Jawapan :

$$= \frac{4-b}{3} \times \frac{15}{(4-b)(4+b)}$$

$$= \frac{5}{4+b}$$

b) Jadual menunjukkan jisim pemain bagi dua pasukan sepak takraw.

Pasukan / Team	Jisim / Mass (kg)
A	48, 53, 65, 69, 70
B	45, 47, 68, 70, 75

Hitung julat, varians dan sisihan piawai bagi jisim pemain kedua-dua pasukan di atas. [6 markah]

Jawapan :

Pasukan A :

$$\text{Min} = \frac{48+53+65+69+70}{5}$$

$$= 61$$

$$\text{Varians} = \frac{48^2+53^2+65^2+69^2+70^2}{5} - (61)^2$$

$$= 78.8$$

$$\text{Sisihan piawai} = \sqrt{78.8} = 8.88$$

$$\text{Julat} = 70 - 48$$

$$= 22$$

Pasukan B :

$$\text{Min} = \frac{45+47+68+70+75}{5}$$

$$= 61$$

$$\text{Varians} = \frac{45^2+47^2+68^2+70^2+75^2}{5} - 61^2$$

$$= 155.6$$

$$\text{Sisihan piawai} = \sqrt{155.6}$$

$$= 12.47$$

$$\text{Julat} = 75 - 45$$

$$= 30$$

- c) Jadual 4 menunjukkan pendapatan tahunan, wang yang diderma, pelepasan cukai dan zakat Encik Ahmad pada tahun 2021.

Pendapatan tahunan	RM 76860
Derma	RM P
Pelepasan Cukai	
Individu (had RM9000)	RM 9000
Gaya hidup (had RM2500)	RM 2200
Insurans Perubatan (had RM3000)	RM 2500
Insurans Nyawa (had RM3000)	RM 3000
KWSP (had RM4000)	RM 4000
Zakat	RM 1600

Jadual 4

Diberi pendapatan bercukai Encik Ahmad RM 54160.

i) Hitung nilai P.

[2 markah]

ii) Hitung cukai pendapatan yang perlu dibayar oleh Encik Ahmad.

[3 markah]

Banjaran Pendapatan Bercukai	Pengiraan (RM)	Kadar (%)	Cukai
50001 - 70000	50000 pertama 20000 berikutnya	14	1800 2800

Jawapan:

$$\begin{aligned} \text{Ci) Jumlah pelepasan cukai} \\ &= 9000 + 2200 + 2500 + 3000 + 4000 \\ &= 20700 \quad \checkmark_1 \end{aligned}$$

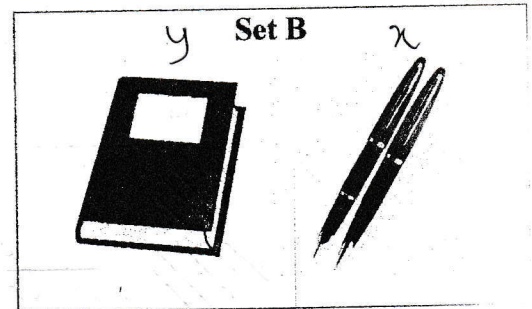
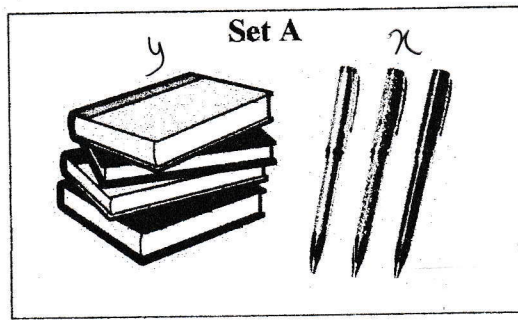
$$\text{RM } 76860 - \text{RM } P - \text{RM } 20700 = \text{RM } 54160$$

$$\text{RM } P = \text{RM } 2000$$

$$\therefore P = 2000 \quad \checkmark_1$$

$$\begin{aligned} \text{ii) } &(\text{RM } 54160 - \text{RM } 50000) \times 14\% + \text{RM } 1800 - \text{RM } 1600 \\ &= \text{RM } 782.40 \quad \checkmark_2 \end{aligned}$$

17 a) Rajah 2 di bawah menunjukkan set-set buku dan pen yang dijual di sebuah kedai buku.



Rajah 2

Ahmad membeli set A dengan harga RM29, manakala Raju pula membeli set B dengan harga RM11. Berapakah harga bagi sebatang pen dan sebuah buku? [4 markah]

Jawapan : x - pen
 y - buku

$$3x + 4y = 29 \quad \text{--- (1)}$$

$$2x + y = 11 \quad \text{--- (2)}$$

$$\textcircled{2} \times 4 : 8x + 4y = 44 \quad \text{--- (3)}$$

$$\textcircled{3} - \textcircled{1} : 5x = 15$$

$$x = 3$$

Ganti $x = 3$ ke dalam (2)

$$2x + y = 11$$

$$y = 11 - 2x$$

$$y = 11 - 2(3)$$

$$y = 5$$

$\therefore$ Harga sebatang pen RM3
dan harga sebuah buku RM5

- b) Diberi $\xi = \{x: x \text{ ialah integer, } 10 \leq x \leq 20\}$, set $P = \{x: x \text{ ialah nombor perdana dan set } Q = \{x: x \text{ ialah nombor gandaan } 5\}$ dan set $R = \{x: x \text{ ialah faktor bagi } 20\}$. Senaraikan sen unsur bagi set yang berikut.

(i) $P \cup R'$

(ii) $(P \cup R)' \cap Q$

[3 markah]

Jawapan:

i)

$$\xi = \{10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20\}$$

$$P = \{11, 13, 17, 19\}$$

$$Q = \{10, 15, 20\}$$

$$R = \{10, 20\}$$

$$i) R' = \{11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19\}$$

$$P \cup R' = \{11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19\}$$

$$ii) P \cup R = \{10, 11, 13, 17, 19, 20\}$$

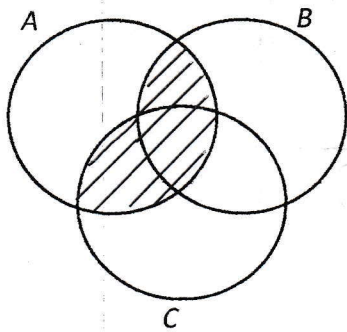
$$(P \cup R)' = \{12, 14, 15, 16, 18\}$$

$$Q = \{10, 15, 20\}$$

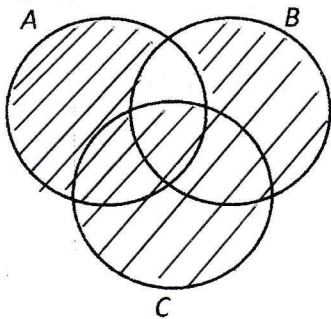
$$(P \cup R)' \cap Q = \{15\}$$

c) Lorekkan kawasan yang mewakili bagi set yang diberikan, dengan keadaan set semesta $\xi = A \cup B \cup C$

i) $A \cap (B \cup C)$

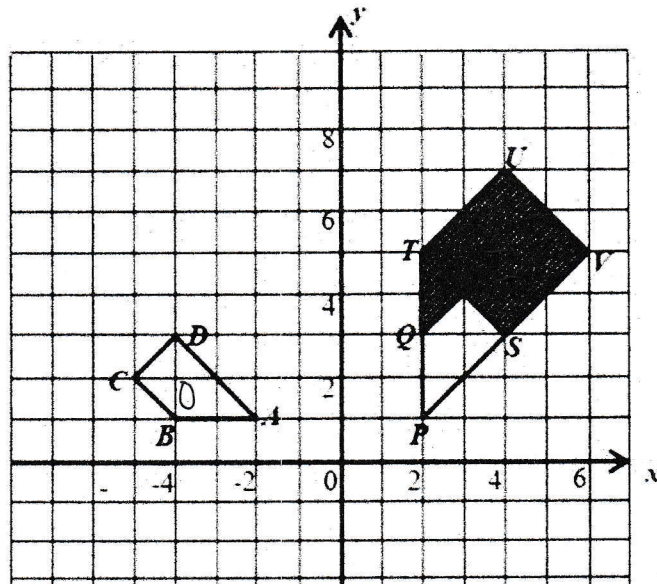


ii) $C \cup (A \cap B)'$



[3 marks]

5) Rajah 3 menunjukkan tiga trapezium, ABCD, PQRS dan PTUV dilukis pada suatu satah Cartes.



Rajah 3

(i) PTUV ialah imej bagi ABCD di bawah gabungan transformasi MN. Perihalkan selengkapnya transformasi

(a) N

(b) M

(ii) Diberi bahawa PTUV mewakili luas 54.4 cm^2 . Hitung luas, dalam cm^2 , kawasan yang di wakili oleh rantau berlorek. [5 markah]

Jawapan :

- i) a) N ialah putaran 90° arah jam pada pusat $(0, -1)$.
 b) M ialah pembesaran pada pusat $(2, 1)$ dengan faktor skala 2.

$$\text{ii) } k^2 = \frac{\text{luas imej}}{\text{luas objek}}$$

$$2^2 = \frac{54.4}{\text{luas objek}}$$

$$\text{luas objek} = 13.6$$

$$\begin{aligned} \text{Luas kawasan berlorek} &= 54.4 - 13.6 \\ &= 40.8 \end{aligned}$$