

SULIT*

SMKRAJALOPENORRASHIDSMKRAJALOPENOR RASHIDSMKRAJALOPENORRASHIDSMKRAJALOPENORRASHID
SMKRAJALOPENORRASHIDSMKRAJALOPENOR RASHIDSMKRAJALOPENORRASHIDSMKRAJALOPENORRASHID
SMKRAJALOPENORRASHIDSMKRAJALOPENOR RASHIDSMKRAJALOPENORRASHIDSMKRAJALOPENORRASHID
SMKRAJALOPENORRASHIDSMKRAJALOPENOR RASHIDSMKRAJALOPENORRASHIDSMKRAJALOPENORRASHID
PEPERIKSAAN PERCUBAAN SPM
SMKRAJALOPENORRASHIDSMKRAJALOPENOR RASHIDSMKRAJALOPENORRASHIDSMKRAJALOPENORRASHID
SMKRAJALOPENORRASHIDSMKRAJALOPENOR RASHIDSMKRAJALOPENORRASHIDSMKRAJALOPENORRASHID
SMKRAJALOPENORRASHIDSMKRAJALOPENOR RASHIDSMKRAJALOPENORRASHIDSMKRAJALOPENORRASHID
SMKRAJALOPENORRASHIDSMKRAJALOPENOR RASHIDSMKRAJALOPENORRASHIDSMKRAJALOPENORRASHID
TAHUN 2021
SMKRAJALOPENORRASHIDSMKRAJALOPENOR RASHIDSMKRAJALOPENORRASHIDSMKRAJALOPENORRASHID
SMKRAJALOPENORRASHIDSMKRAJALOPENOR RASHIDSMKRAJALOPENORRASHIDSMKRAJALOPENORRASHID
SMKRAJALOPENORRASHIDSMKRAJALOPENOR RASHIDSMKRAJALOPENORRASHIDSMKRAJALOPENORRASHID
SMKRAJALOPENORRASHIDSMKRAJALOPENOR RASHIDSMKRAJALOPENORRASHIDSMKRAJALOPENORRASHID

**SEKOLAH MENENGAH KEBANGSAAN RAJA LOPE NOR RASHID
34250 TANJONG PIANDANG, PERAK.**

NAMA :

KELAS :

**PEPERIKSAAN PERCUBAAN SPM 2021
TINGKATAN : LIMA**

**MATA PELAJARAN : MATEMATIK 1
KOD KERTAS : 1449/1
WAKTU / MASA : 11.30am – 1.00pm / 1 ½ JAM
TARIKH PEPERIKSAAN : 29/11/2021 (ISNIN)**

Arahan kepada calon:

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU.

1. Kertas soalan ini mengandungi **40** soalan. Jawab *semua* soalan.
2. Setiap soalan diikuti oleh empat pilihan jawapan, iaitu **A, B, C** dan **D**. Bagi setiap soalan, pilih **satu** jawapan sahaja.
3. Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukis mengikut skala kecuali dinyatakan.
4. Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik yang tidak boleh diprogram.

Kertas soalan ini terdiri daripada 16 halaman bercetak.

© Sekolah Menengah Kebangsaan Raja Lope Nor Rashid 2021

Disediakan oleh,

Disemak oleh,

Disahkan oleh,

.....

.....

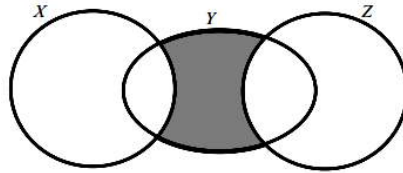
.....

BAHAGIAN A
[40MARKAH]

Jawab **semua** soalan pada bahagian ini.

Untuk
Kegunaan
Pemeriksa

1. a) Rajah 1 ialah gambarajah Venn yang menunjukkan set X, set Y dan set Z dengan keadaan set semesta $\xi = X \cup Y \cup Z$



Rajah 1

Dengan menggunakan tanda set, nyatakan operasi set di antara set X, set Y dan set Z bagi rantau berlorek.

[1markah]

- b) Gambar rajah Venn di ruang jawapan menunjukkan set P, set Q dan set R dengan keadaan set semesta, $\xi = P \cup Q \cup R$.

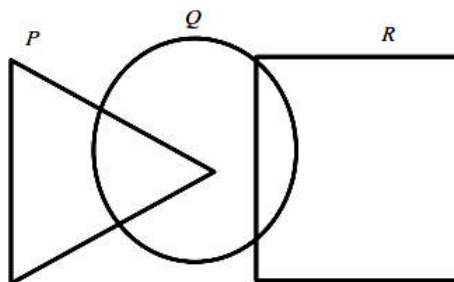
Pada rajah 2 di ruang jawapan, lorekkan set $(P \cap Q) \cup R$.

[2 markah]

Jawapan :

a)

b)



Rajah 2

2. Ramli mempunyai sebuah pepejal logam berbentuk sfera dan dia mahu meleburkannya untuk membentuk 3 pepejal berbentuk kon. Rajah 3(i) dan rajah 3(ii) masing-masing menunjukkan sfera dan 3 kon tersebut. Setiap kon mempunyai jejari 2 cm dan tinggi tegak 9 cm.

Dengan menggunakan $\pi = \frac{22}{7}$, hitung jejari sfera logam itu.

[4markah]



Diagram 3(i)
Rajah 3(i)

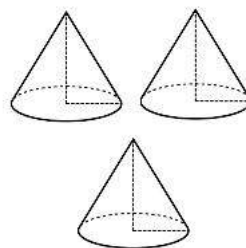
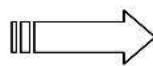
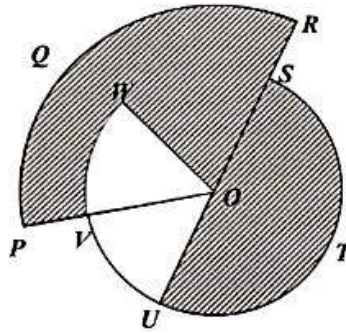


Diagram 3(ii)
Rajah 3(ii)

Jawapan :

3. Rajah 4 menunjukkan OPQR dan OSTUVW adalah dua sektor berpusat O. SOU adalah garis lurus.



Rajah 4

Diberi $OP : OS = 2 : 3$ dan $OR = 12$ cm. Kedua-dua lengkok UV dan VW adalah sama dan sudut $UOV = 55^\circ$.

Hitung luas, dalam cm^2 kawasan berlorek.

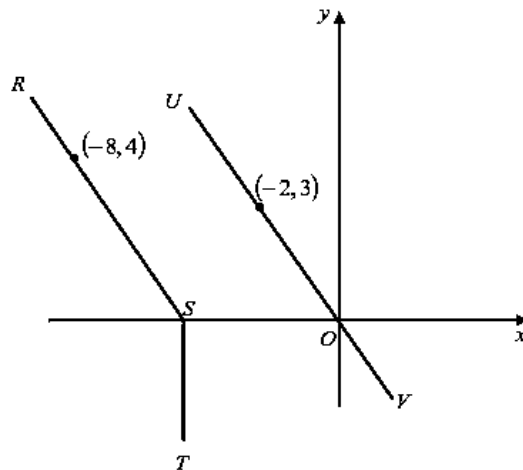
[guna $\pi = \frac{22}{7}$]

[3markah]

Jawapan:

4. Rajah 5 menunjukkan garis lurus, RS, ST dan UOV, dilukis pada suatu satah Cartes. Garis lurus ST adalah selari dengan paksi-y dan garis lurus RS adalah selari dengan garis lurus UV.

Untuk
Kegunaan
Pemeriksa



Rajah 5

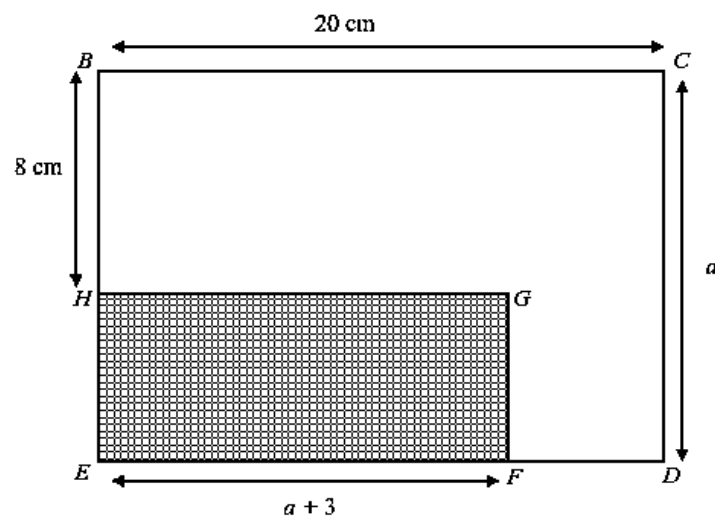
- a) Cari persamaan garis lurus RS.
b) Cari pintasan-x bagi garis lurus ST.

[4markah]

Jawapan :

- a)
b)

5. Rajah 6 menunjukkan dua segi empat tepat BCDE dan EFGH. BHE dan EFD ialah garis lurus..



Rajah 6

Diberi luas segi empat yang berlorek ialah 60 cm^2 . Hitung perimeter bagi segi empat BCDE

Jawapan:

6. a) Nyatakan sama ada pernyataan berikut adalah benar atau palsu.

$$9^2 = 18 \text{ atau } \sqrt[3]{-27} = -3$$

- b) Tulis dua implikasi berdasarkan pernyataan berikut:

Bilangan subset bagi set P ialah 8 jika dan hanya jika $n(P) = 3$

- c) Hasil tambah sudut pedalaman sebuah poligon ialah $(n - 2) \times 180^\circ$.

Buat satu kesimpulan secara deduksi tentang hasil tambah sudut pedalaman sebuah dekaon.

[5 markah]

Jawapan:

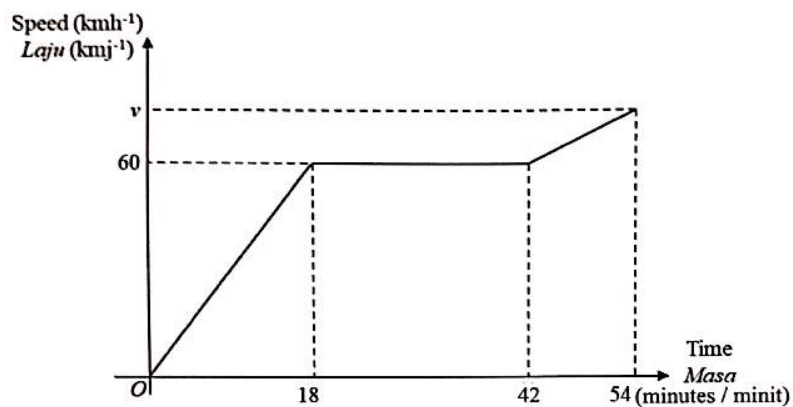
a)

b) Implikasi 1 :

Implikasi 2 :

c) Kesimpulan :

7. Rajah 7 menunjukkan graf laju-masa bagi perjalanan seorang pemandu bas, Encik Ramu dari Parit Buntar ke Taiping.



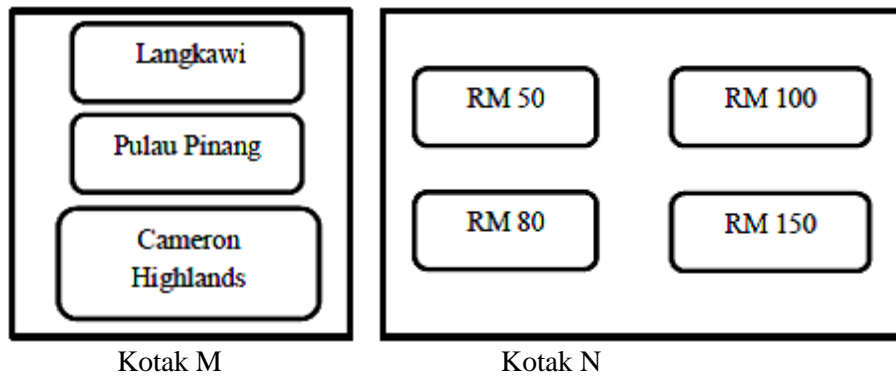
Rajah 7

Hitungkan nilai v jika jumlah jarak yang dilalui dalam tempoh 54 minit itu ialah 46.5 km.

[3markah]

Jawapan:

8. Rajah 8 menunjukkan kotak M dan kotak N yang mengandungi tiga sampul pakej pelancongan dan empat sampul baucer hadiah.



Rajah 8

Setiap pelanggan yang membelanjakan RM 6000 dan ke atas di sebuah kedai elektrik diberi satu peluang untuk mencabut sepucuk sampul yang mengandungi pakej pelancongan daripada kotak P dan satu cabutan baucer hadiah daripada kotak Q.

- a) Lengkapkan kesudahan peristiwa yang mungkin di Jadual 1.
- b) Dengan menyenaraikan kesudahan yang mungkin bagi peristiwa itu, cari kebarangkalian bahawa
- pelanggan itu memenangi pakej pelancongan ke Langkawi dan baucer hadiah yang bernilai RM 100
 - pelanggan itu **tidak** memenangi pakej pelancongan ke Cameron Highlands atau baucer hadiah yang bernilai RM 150.

[5markah]

Jawapan:

a)

Tempat /Baucer	Pulau Pinang (P)	Cameron Highland (C)	Langkawi (L)
50	(,)	(C , 50)	(L , 50)
80	(P , 80)	(,)	(L , 80)
100	(P , 100)	(C , 100)	(,)
150	(,)	(,)	(L , 150)

Jadual 1

b)i)

ii)

9. Sebuah kedai pakaian mengiklan untuk menjual sehelai baju dan sepasang kasut pada harga masing-masing RM60 dan RM85. Harga kos bagi dua helai baju dan empat pasang kasut ialah RM200. Manakala harga kos bagi empat helai baju dan dua pasang kasut ialah RM160.

Dengan menggunakan kaedah matriks, hitung keuntungan yang diperolehi untuk sepasang kasut yang dijual.

[5markah]

Jawapan:

10. Puan Nurul mempunyai polisi insurans perubatan utama dengan peruntukan deduktibel sebanyak RM150 dan fasal penyertaan peratusan ko-insurans 80/20 dalam polisinya. Hitung bayaran kos yang ditanggung oleh syarikat insurans dan Puan Nurul sendiri jika kos perubatan berjumlah RM34 150.

[4 markah]

Jawapan:

BAHAGIAN B
[45 MARKAH]

Jawab **semua** soalan pada bahagian ini.

Untuk
Kegunaan
Pemeriksa

11. a) Lengkapkan Jadual 2 di ruang jawapan, bagi persamaan $y = x^3 - 4x + 5$ dengan menulis nilai-nilai y apabila $x = -3$, $x = 0$ dan $x = 1$.
- b) Untuk ceraihan soalan ini, gunakan kertas graf yang disediakan. Anda boleh menggunakan pembaris fleksibel.

Menggunakan skala 2 cm kepada 1 unit pada paksi-x dan 2 cm kepada 10 unit pada paksi-y, lukis graf $y = x^3 - 4x + 5$ untuk $-4 \leq x \leq 3.5$

- c) Daripada graf di 11(b), cari
- i) nilai y apabila $x = 2.5$
- ii) nilai x apabila $y = -30$

[9 markah]

Jawapan:

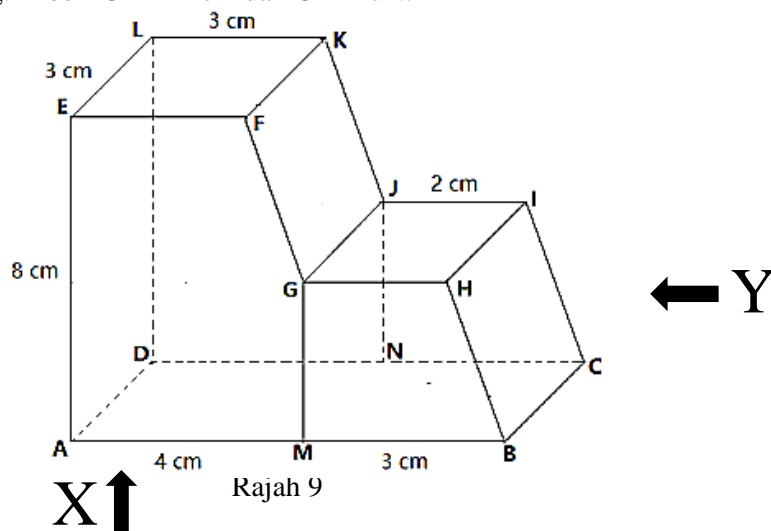
a) $y = x^3 - 4x + 5$

x	-4	-3.5	-3	-2	-1	0	1	2	3.5
y	-43	-23.9		5	8			5	33.9

Jadual 2

- b) Rujuk kertas graf
- c) i) $y = \dots\dots\dots$
- ii) $x = \dots\dots\dots$

12. Rajah 9 menunjukkan sebuah gabungan pepejal yang terbentuk daripada 2 prisma tegak dengan tapak segi empat tepat AMND dan tapak segi empat sama BCNM masing-masing terletak di atas satah mengufuk. Satah AMBGFE ialah keratan rentas seragam gabungan pepejal itu. Segi empat sama EFKL dan segi empat tepat GHIJ adalah satah-satah mengufuk. Segi empat tepat FGJK dan BCIH merupakan satah condong. Diberi $GM = 4$ cm dan $GM = JN$.



Lukis dengan skala penuh,

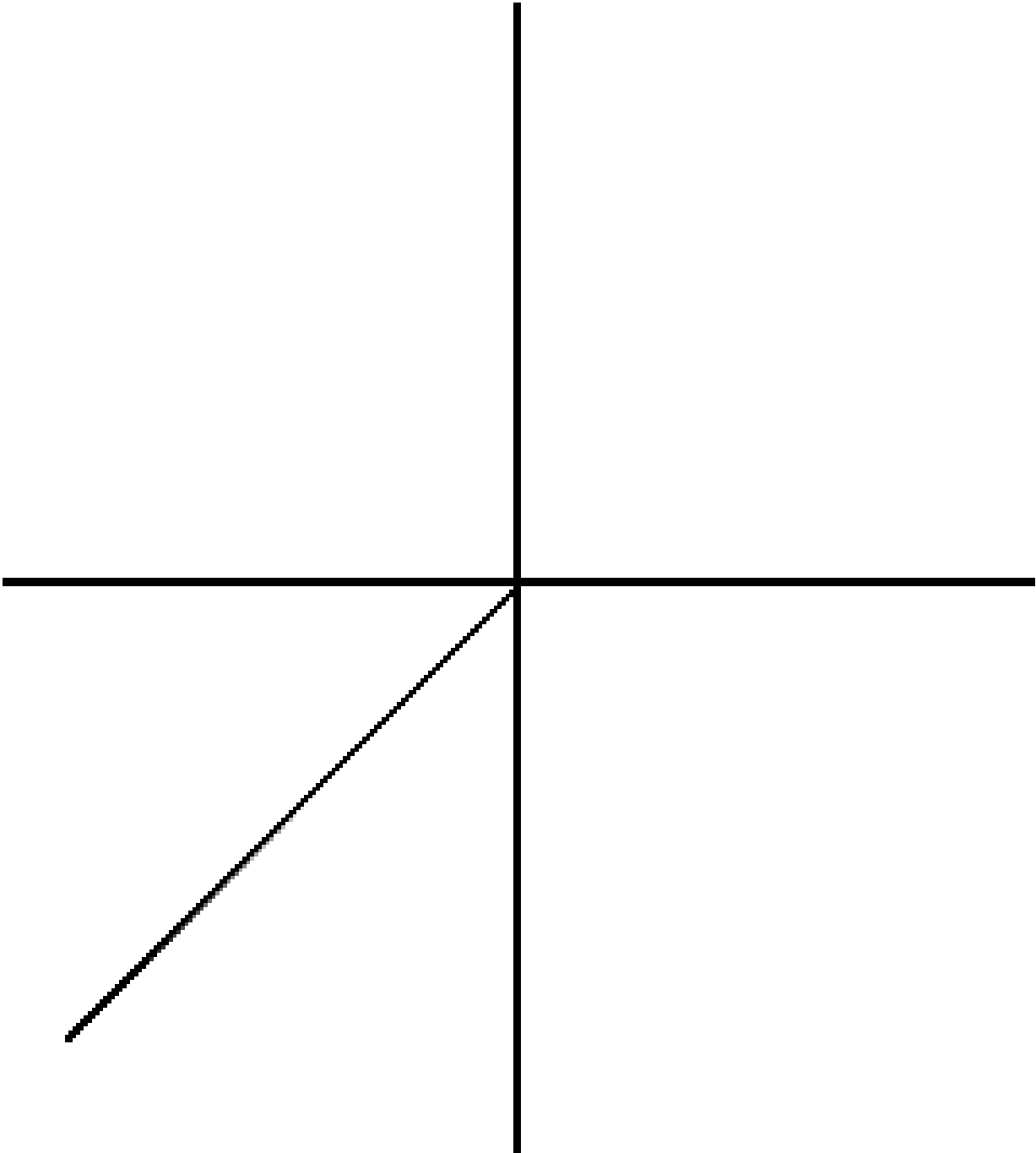
a) pelan pepejal itu

b) dongakan pepejal yang tinggal itu pada satah mencancang yang selari dengan AMB sebagaimana dilihat dari X .

c) dongakan pepejal yang tinggal itu pada satah mencancang yang selari dengan BC sebagaimana dilihat dari Y

[9markah]

Jawapan:



13. Ahmad ialah seorang penuntut di Kolej Universiti KERIAN. Dia merancang untuk membeli sebuah komputer riba berharga RM 2400 dalam tempoh setahun. Jadual 3 menunjukkan penyata aliran tunai bulanan Ahmad.

Pendapatan dan perbelanjaan (RM)	
ALIRAN TUNAI MASUK	
• Kerja sambilan dengan memberi tuisyen	800
• Wang saku daripada ibu bapa	400
Jumlah	<i>h</i>
ALIRAN TUNAI KELUAR	
• Sewa dan utiliti	300
• Makanan	350
• Pengangkutan	50
• Buku dan alat tulis	100
Jumlah	<i>k</i>
Aliran tunai bersih	<i>m</i>

Jadual 3

- a) Nyatakan nilai **h** , **k** dan **m**. Seterusnya, nyatakan sama ada aliran tunai Ahmad positif atau negatif.
- b) Huraikan bagaimana Ahmad boleh mencapai matlamatnya dengan menggunakan konsep SMART.

[9 markah]

Jawapan:

a) $h = \dots\dots\dots$ $k = \dots\dots\dots$ $m = \dots\dots\dots$

.....

b) Specific (Khusus)

.....

Measurable (Boleh diukur)

.....

Attainable (Boleh dicapai)

.....

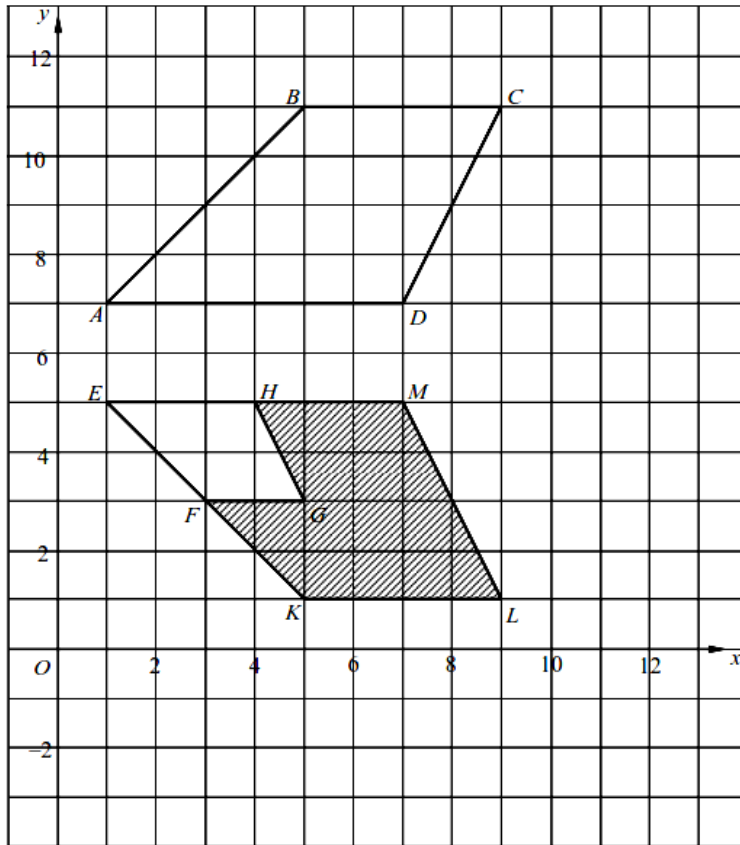
Realistic (Realistik)

.....

Time-bound (Tempoh masa)

.....

14. Rajah 10 menunjukkan sisi empat ABCD, EKLM dan EFGH dilukis pada satu satah Cartes.



Rajah 10

a) Sisi empat EFGH ialah imej bagi sisi empat ABCD di bawah gabungan transformasi VU. Huraikan selengkapnya transformasi

- i) U
- ii) V

b) Diberi bahawa sisi empat ABCD mewakili suatu kawasan yang mempunyai luas 210 m^2 . Hitung luas, dalam m^2 , kawasan yang diwakili oleh rantau berlorek.

[8 markah]

Jawapan:

- a) i)
-
- ii).....
-
- b)

15. Rajah 11 menunjukkan taburan markah Sejarah bagi 40 orang murid dalam peperiksaan pertengahan tahun.

49	58	99	72	81	65	62	71
63	94	64	72	87	91	78	81
52	60	73	85	50	58	88	72
64	55	62	77	88	65	77	85
43	61	86	76	71	73	79	64

Rajah 11

- a) Lengkapkan jadual 4 di ruang jawapan.
- b) Berdasarkan jadual 4 di (a), hitung sisihan piawai markah Sejarah bagi 40 murid tersebut.
- c) Untuk ceraiian soalan ini, gunakan kertas graf yang disediakan.

Dengan menggunakan skala 2 cm kepada 10 markah pada paksi mengufuk dan 2 cm kepada 5 murid pada paksi mencancang, lukis satu ogif bagi data tersebut.

[10 markah]

Jawapan:

Marks Markah	Frequency Kekerapan	Cumulative Frequency Kekerapan Longgokan	Upper Boundary Sempadan Atas
30 – 39			
40 – 49			
50 – 59			
60 – 69			
70 – 79			
80 – 89			
90 – 99			

a)

Jadual 4

b)

c) Rujuk graf

BAHAGIAN C
[15 MARKAH]

Jawab **satu** soalan pada bahagian ini.

16. Encik Khalid dan Puan Siti adalah pasangan suami isteri. Encik Khalid bekerja sebagai jurutera. Manakala Puan Siti merupakan suri rumah dan menjual pelitup muka serta sarung tangan kain secara atas talian.

a) Pada tahun 2021, Encik Khalid memperoleh pendapatan tahunannya sebanyak RM103 500 dengan potongan PCB sebanyak RM480 setiap bulan. Pelepasan cukai yang dituntutnya ialah RM 21 620. Pada tahun tersebut dia membayar zakat berjumlah RM750 dan memberi derma sebanyak RM300 kepada badan kebajikan.

i) Hitung pendapatan bercukai Encik Khalid

ii) Jadual 5 menunjukkan kadar cukai pendapatan individu

Pendapatan yang dikenakan cukai	Pengiraan (RM)	Kadar (%)	Cukai (RM)
50 001 – 70 000	Pada 50 000 pertama 20 000 seterusnya	14	1 800 2 800
70 001 – 100 000	Pada 70 000 pertama 30 000 seterusnya	21	4 600 6 300
100 001 – 250 000	Pada 100 000 pertama 150 000 seterusnya	24	10 900 36 000

Jadual 5

Hitung cukai pendapatan yang perlu dibayar oleh Encik Khalid

iii) Adakah Encik Khalid perlu membuat bayaran cukai lagi setelah potongan PCB?
Jelaskan jawapan anda.

[6 markah]

Jawapan:

i)

ii)

iii)

- b) Encik Khalid memiliki sebuah rumah banglo berkeluasan 76 m x 27 m. Selain cukai pendapatan, dia juga perlu membayar cukai tanah. Diberi bahawa kadar cukai tanah yang dikenakan oleh kerajaan negeri ialah RM0.25 setiap meter persegi. Hitung jumlah cukai tanah tahunan yang perlu dibayar oleh Encik Khalid.

[1 markah]

Jawapan:

- c) Puan Siti memulakan projek jualan atas taliannya dengan modal RM 80. Kos untuk menjahit sekeping pelitup muka dan sepasang sarung tangan masing-masing ialah RM 1 dan RM 2. y pasang sarung tangan yang dihasilkan adalah selebih-lebihnya dua kali bilangan pelitup muka, x . Dia mendapat keuntungan sebanyak RM 3 untuk sekeping pelitup muka dan RM 9 untuk sepasang sarung tangan.

Tuliskan dua ketaksamaan linear, selain daripada $x \geq 0$ dan $y \geq 0$ untuk mewakili situasi itu.

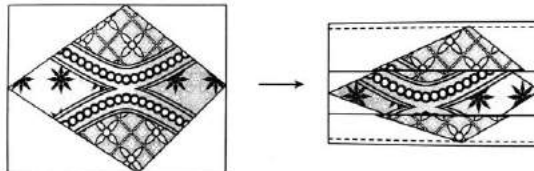
[2 markah]

Jawapan:

.....

.....

- d) Rajah 12 menunjukkan corak kain pelitup muka yang digunakan oleh Puan Siti. Diberi bahawa perimeter kain berbentuk segi empat tepat itu ialah 112 cm. Nisbah panjang kepada lebar ialah 4:3. Bentuk lelayang adalah corak batik



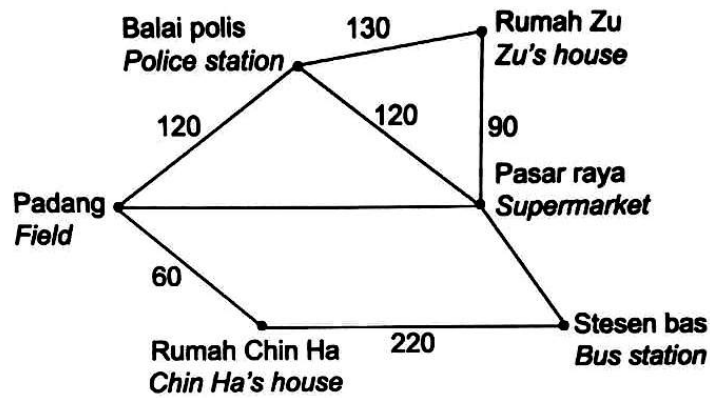
Rajah 12

Cari luas, dalam cm^2 bagi bahagian kain tanpa corak batik.

[6 markah]

Jawapan:

17. Rajah 13 menunjukkan enam lokasi di Taman Nelayan. Setiap pemberat mewakili jarak, dalam m.



Rajah 13

a) Diberi bahawa jarak di antara padang dan pasar raya ialah 3 kali jarak di antara stesen bas dengan pasar raya dan 70 m lebih dekat berbanding jarak di antara stesen bas dengan rumah Chin Ha. Cari jarak, dalam m, di antara

- i) padang dan pasar raya,
- ii) pasar raya dan stesen bas

[3 markah]

Jawapan:

i)

ii)

b) Chin Ha ingin pergi ke rumah Zu untuk menyiapkan tugasan.

- i) Lukis satu graf terarah berpemberat untuk mewakili jarak terpendek dari rumah Chin Ha ke rumah Zu.
- ii) Hitung jarak terpendek, dalam m, bagi perjalanannya.

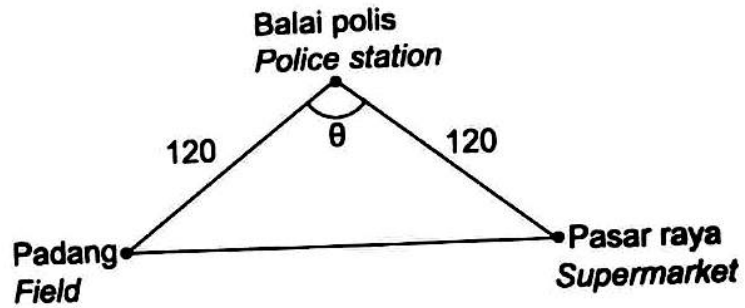
[4 markah]

Jawapan:

i)

ii)

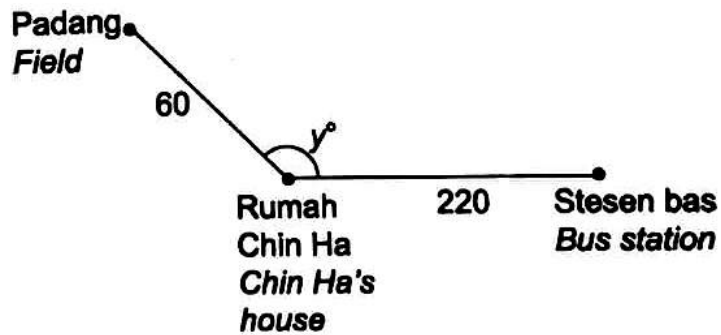
c) Rajah 14 menunjukkan tiga lokasi di Taman Nelayan.



Rajah 14

i) Zu berjalan dari padang ke pasar raya. Hitung sudut Θ .

ii) Jabatan Kerja Raya ingin membina laluan baru di antara padang dan stesen bas. Diberi bahawa kos $y^\circ = -0.766$ dan $0^\circ \leq y^\circ \leq 180^\circ$. Hitung nilai y pada rajah 15 dan jarak terpendek di antara padang dengan stesen bas.



Rajah 15

[8 markah]

Jawapan:

i)

ii)