



MAJLIS PENGETUA SEKOLAH MALAYSIA NEGERI SEMBILAN

**PROGRAM PENINGKATAN AKADEMIK TINGKATAN LIMA SEKOLAH-SEKOLAH MENENGAH
NEGERI SEMBILAN 2023**

GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL

3771/1

Kertas 1

Oktober/November 2023

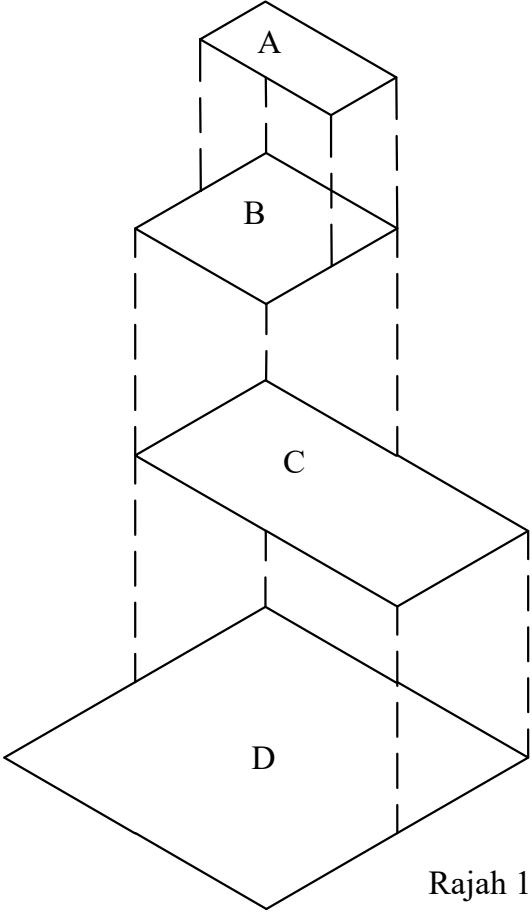
PERATURAN PEMARKAHAN GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL 3771/1

Bahagian A

[30 markah]

Masa yang dicadangkan 30 minit
Jawab **semua** soalan

1. Terdapat pelbagai saiz kertas lukisan yang digunakan. Saiz kertas lukisan mestilah sesuai dengan penggunaannya.
Rajah 1 di bawah menunjukkan kertas bersaiz A4, A3, A2 dan A1.
Berdasarkan saiz kertas yang diberikan, nyatakan saiz kertas di ruangan jawapan yang disediakan seperti contoh di bawah.



A: 297mm X 210mm

B: 297mm X 420mm

C: 594mm X 420mm

D: 594mm X 841mm

Rajah 1

- i. Kertas A4 : A
ii. Kertas A1 : D
iii. Kertas A3 : B

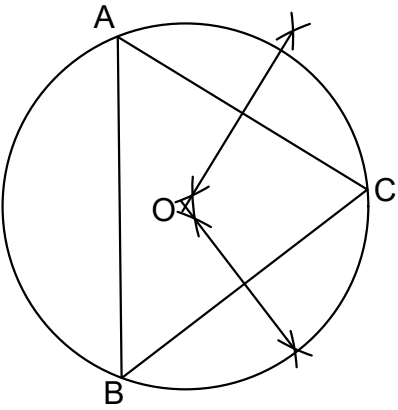
[2 markah]

2. Teknik penghurufan sering digunakan dalam lukisan teknikal. Apakah nama teknik penghurufan tersebut?

Jawapan : Teknik Penghurufan Lejang Tunggal

[1 markah]

3. Rajah 2 menunjukkan sebuah bulatan terterap lilit pada segi tiga. Lengkapkan kaedah melukis bulatan terterap lilit pada segi tiga dengan menulis jawapan yang betul dalam jadual 1 yang diberikan.

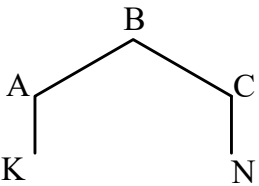


Rajah 2

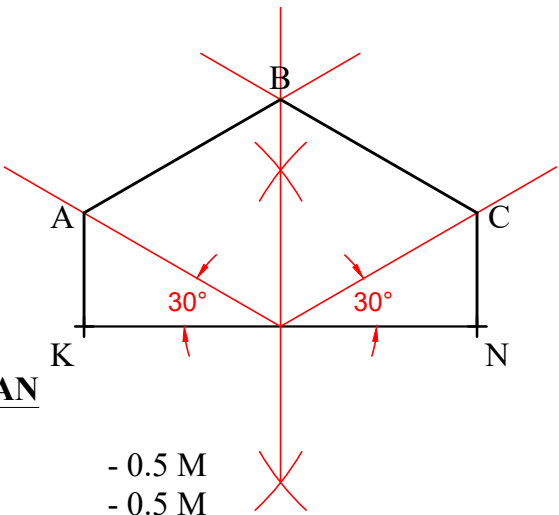
Berpusat di O, lukiskan bulatan dengan jejari sama ada OA, OB atau OC.	3
Bahagi dua sama sisi AC dan BC untuk menentukan pusat O	2
Lukis segi tiga ABC.	1

[3 markah]

4. Rajah 3 di bawah merupakan separuh heksagon sekata (KABCN). Lukis separuh heksagon sekata tersebut apabila diberi jarak menyerong rata KN.



Rajah 3



PERATURAN PEMARKAHAN

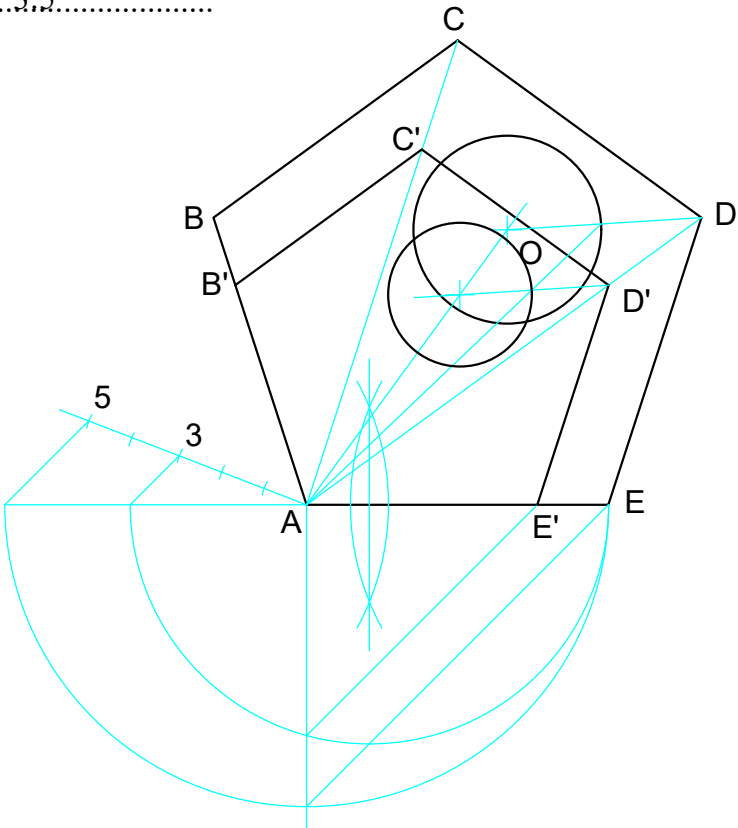
1. Garisan KN dibahagi dua - 0.5 M
2. Garisan 30° dilukis - 0.5 M
3. Garisan KA,AB,BC,CN dilukis (0.5 x 4) - 2.0 M

[3 markah]

JUMLAH - 3 Markah

5. Berdasarkan rajah 4 di bawah.
Nyatakan nisbah yang digunakan untuk menghasilkan imej seperti rajah yang diberi.

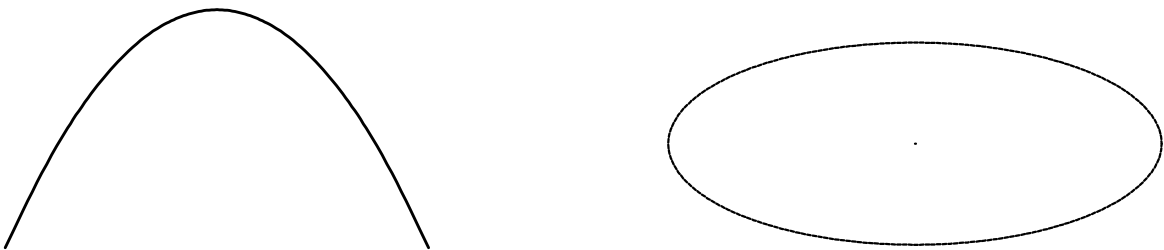
Jawapan :3:5.....



Rajah 4

[1 markah]

6. Rajah 5 di bawah merupakan lukisan parabola dan elips.



Rajah 5

Nyatakan nama kaedah untuk melukis bentuk parabola dan elips.

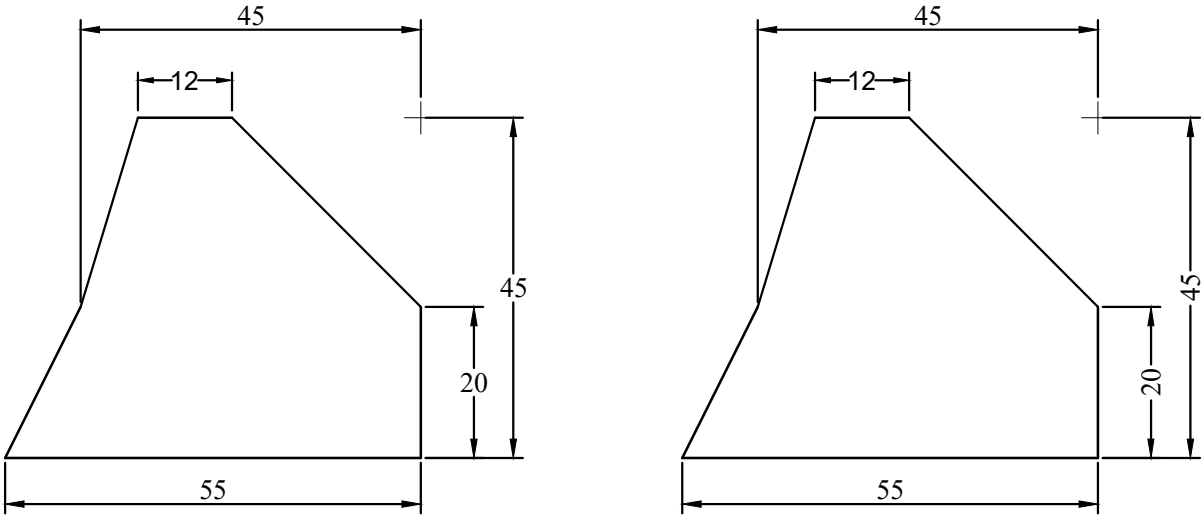
Jawapan :

Parabola :Kaedah segi empat.....

Elips :Kaedah bulatan sepusat.....

[2 markah]

7. Rajah 6 menunjukkan dua jenis sistem pendimensionan yang digunakan dalam pendimensionan unjuran ortografik.
Namakan sistem pendimensionan yang betul pada rajah tersebut.



i)Sistem Pendimensionan Ekaarah.....

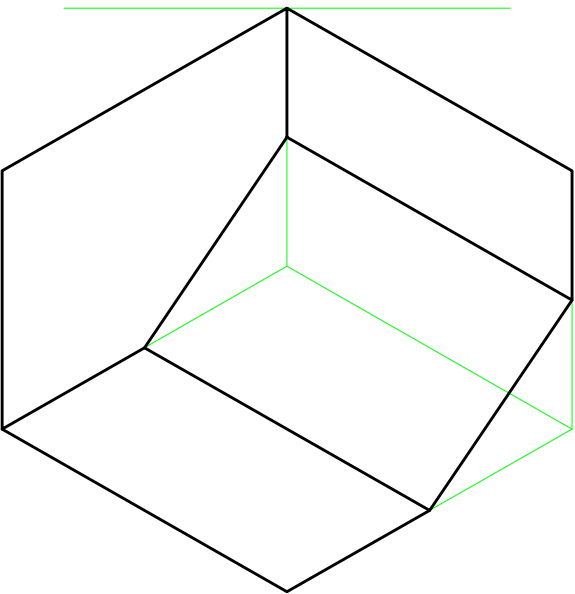
ii)Sistem Pendimensionan Terjajar.....

Rajah 6

[2 markah]

8. Rajah 7 menunjukkan lukisan isometri bagi satu bongkah.
Namakan paksi yang digunakan untuk membina rajah tersebut.

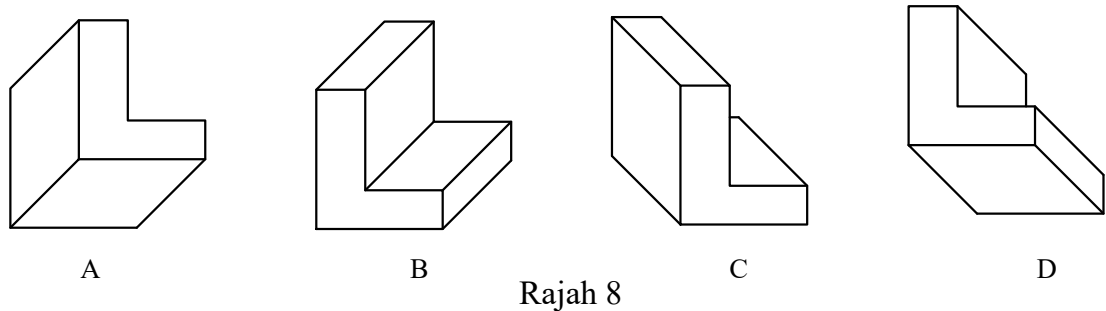
Jawapan :Paksi Terbalik.....



Rajah 7

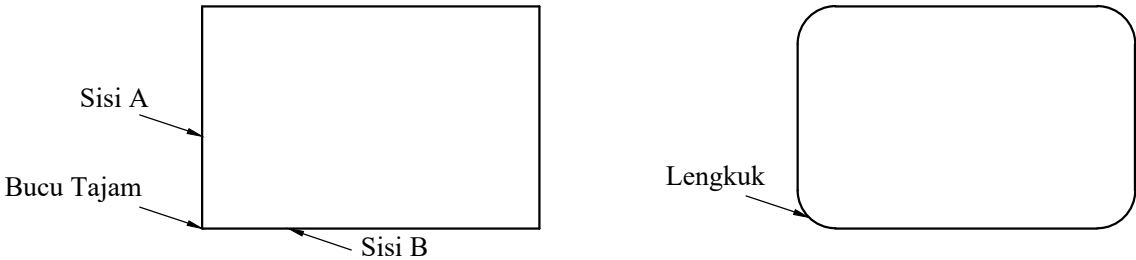
[1 markah]

9. Dalam lukisan oblik pemilihan kedudukan arah pandangan adalah penting bagi tujuan mengurangkan kesan herotan pada objek yang dilukis. Berdasarkan rajah 8 di bawah, pilih orientasi lukisan oblik yang sesuai berdasarkan objek yang diberi.



Jawapan:..... B [1 markah]

10. Rajah 9 menunjukkan dua buah objek yang disunting menggunakan perisian Lukisan Terbantu Komputer



Rajah 9

Nyatakan perintah kendalian yang sesuai digunakan untuk mengubah suai rajah itu.

Perintah kendalian : Fillet [1 markah]

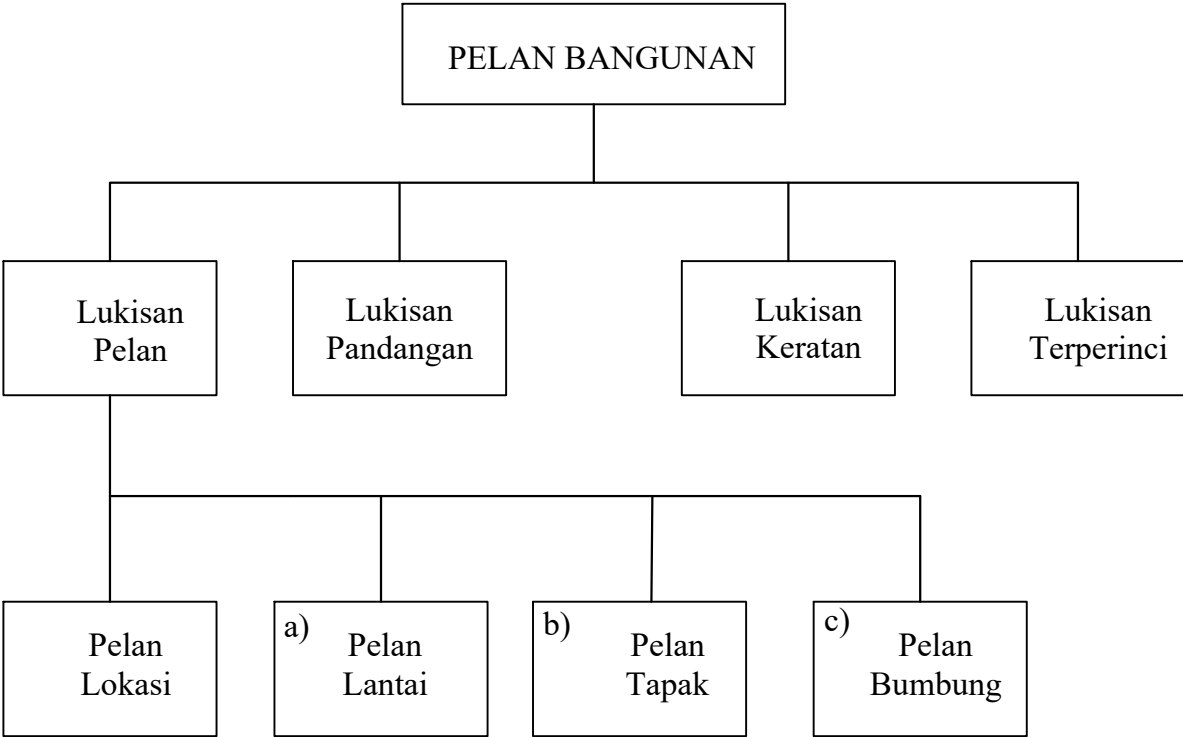
11. Jadual 1 di bawah menunjukkan ikon perintah melukis (Draw) dalam Lukisan Terbantu Komputer. Namakan ikon bagi simbol tersebut.

Simbol	Nama Ikon
	a)Endpoint.....
	b)Intersection.....

Jadual 1

[2 markah]

12. Terdapat empat elemen penting dalam lukisan bangunan iaitu lukisan pelan, lukisan pandangan, lukisan keratan dan lukisan perincian. Di bawah lukisan pelan, terdapat 4 jenis lukisan salah satunya ialah Pelan Lokasi. Berdasarkan rajah 10 di bawah, lengkapkan 3 jenis lukisan pelan tersebut.



Rajah 10

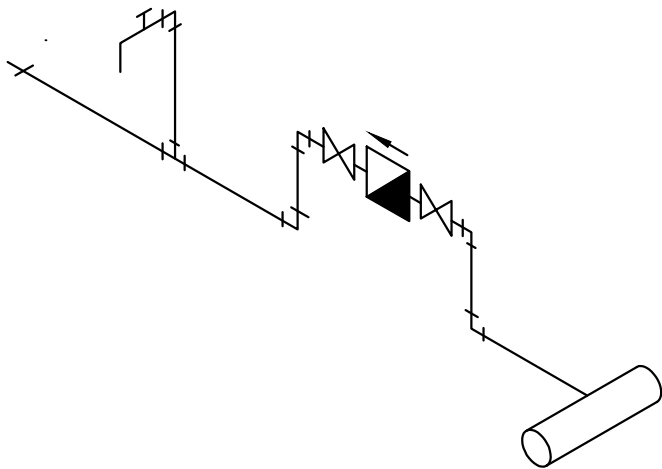
[3 markah]

13. Terdapat beberapa langkah asas untuk mencipta dan mereka bentuk pelan lantai. Padankan langkah asas tersebut pada jadual di bawah dengan padanan langkah yang betul dan sesuai.

Menambah ciri-ciri seni bina	Lakarkan saiz dan bentuk luar bangunan mengikut skala yang sesuai.
Menentukan bilangan dan saiz untuk bilik dan ruang yang dikehendaki	Lakarkan kedudukan bilik dan ruang di atas lakaran luar bangunan tadi. Pastikan saiz bilik juga mengikut skala yang sama.
Menentukan kawasan yang akan disediakan	Masukkan perkara-perkara tidak berubah, seperti pintu dan tingkap bersesuaian dengan bilik dan ruang yang disediakan.

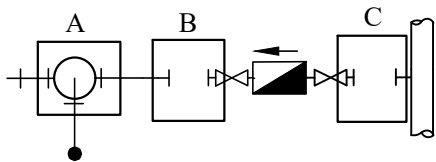
[3 markah]

14. Rajah 11 di bawah menunjukkan lukisan isometri bagi sistem perpaipan. Lukiskan pada ruang yang disediakan dalam kotak B dan C seperti contoh dalam kotak A untuk melengkapkan sesiku perpaipan pada rajah orthografik berdasarkan lukisan isometri yang diberi di bawah.



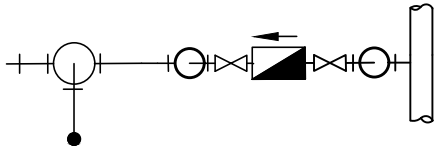
Rajah 11

Jawapan:



PERATURAN PEMARKAHAN

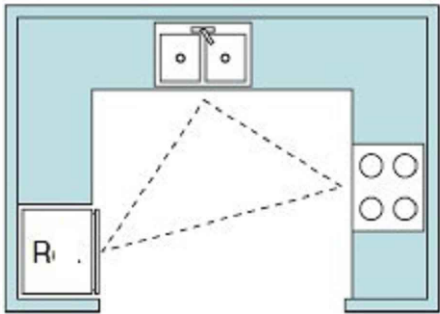
- 1 Bulatan 1 markah
- Pastikan garisan dalam bulatan juga betul seperti gambar di bawah.



[2 markah]

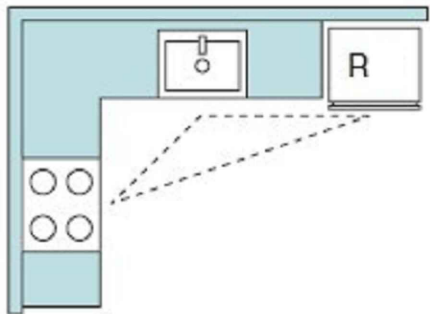
15. Pelbagai reka bentuk dapur untuk rumah kediaman dapat dilihat dan kebiasaan saiznya berdasarkan keluasan dapur rumah kediaman. Berdasarkan rajah di bawah, nyatakan reka bentuk dapur pada ruangan yang disediakan.

(a)



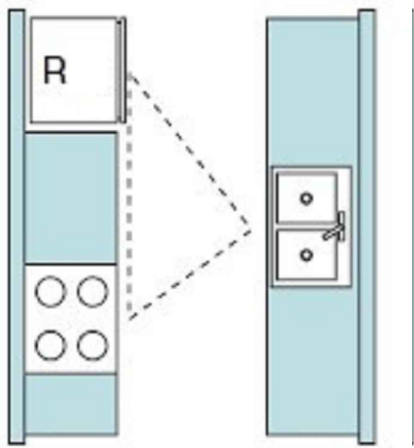
Bentuk U

(b)



Bentuk L

(c)



Galeri

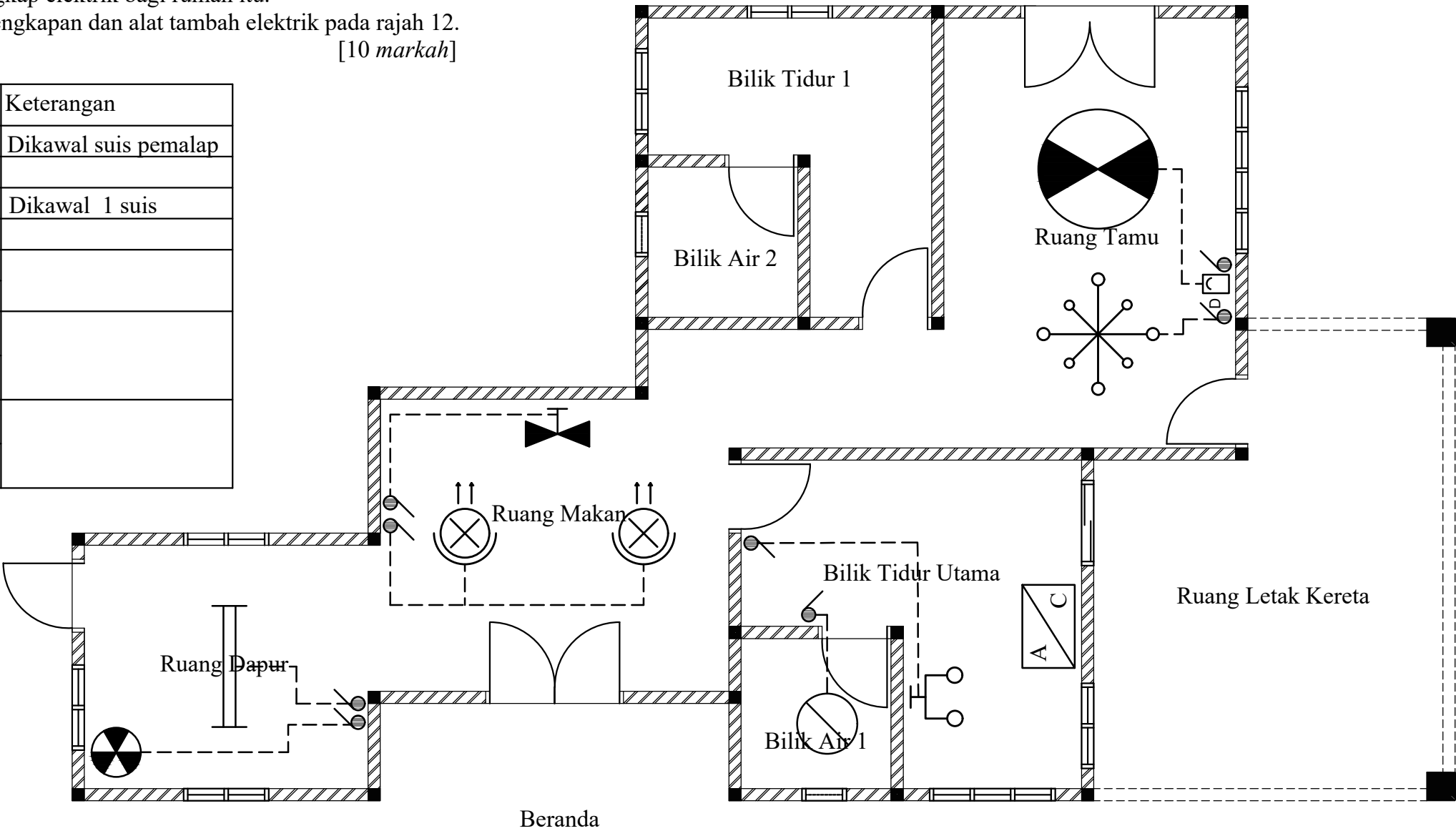
[3 markah]

Bahagian B
[70 markah]
Masa yang dicadangkan: 2 jam
Jawab **semua** soalan

1. Rajah 12 menunjukkan pelan lantai bagi sebuah rumah.
Jadual 2 menunjukkan senarai alat tambah dan alat lengkap elektrik bagi rumah itu.
Berdasarkan Jadual 2, lengkapkan pelan lantai alat kelengkapan dan alat tambah elektrik pada rajah 12.
[10 markah]

Bil	Tempat	Alat Tambah dan Alat Lengkap	Keterangan
1	Ruang Tamu	1 unit Lampu Candelier	Dikawal suis pemalap
		1 unit Kipas Siling	
2	Ruang Makan	2 unit Lampu "DownLight"	Dikawal 1 suis
		1 unit Kipas Dinding	
3	Ruang Dapur	1 unit Lampu Pendarflour Berkembar	
		1 unit Kipas Ekzos	
4	Bilik Tidur Utama	1 unit Lampu Dinding Berkembar	
		1 unit Penyaman Udara	
5	Bilik Air 1	1 unit Lampu Glob	

Jadual 2



SKEMA PEMARKAHAN SOALAN 1

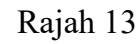
- | | |
|---------------------------------|-------|
| i) Simbol (0.5 x 10) | - 5.0 |
| ii) Pendawaian (0.5 x 8) | - 4.0 |
| iii) Kekemasan | - 1.0 |
| - Penggunaan alatan (0.5) | |
| - Keseragaman saiz simbol (0.5) | |

JUMLAH - 10.0 markah

Rajah 12

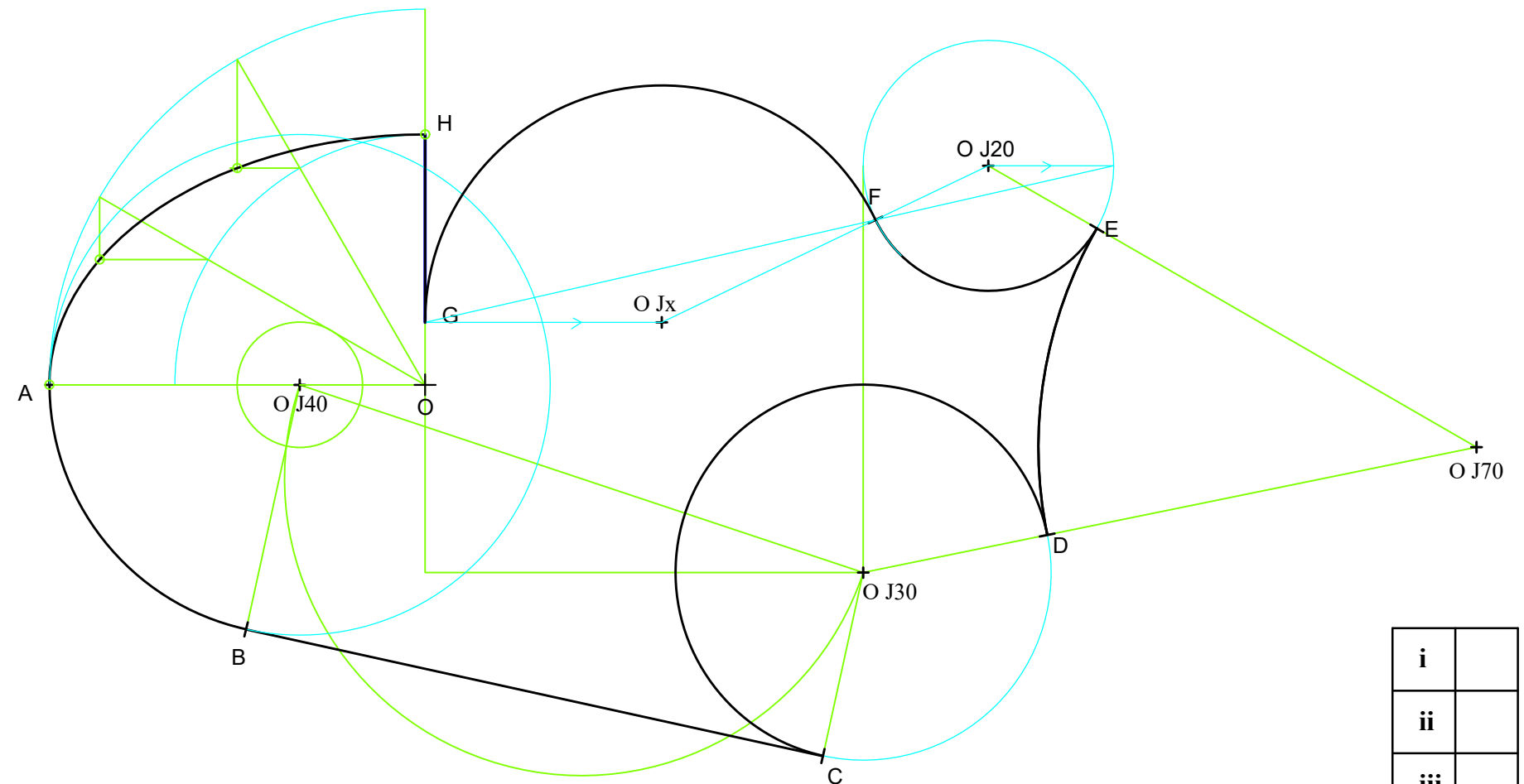
i	
ii	
iii	

- [15 *markah*]



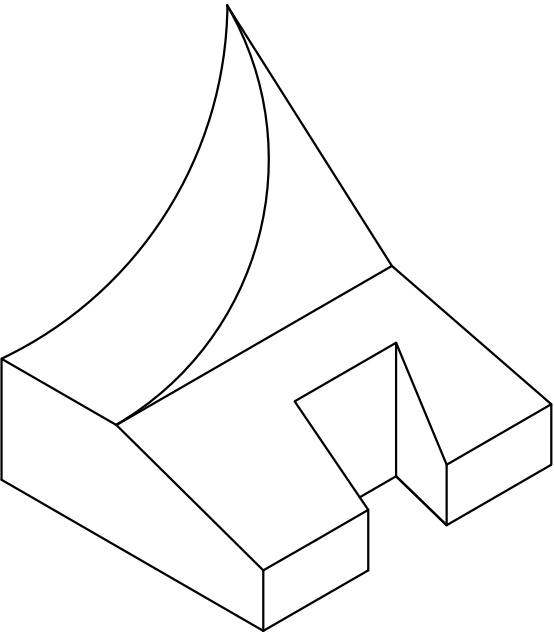
- 1) Elips
 - i) Dua bulatan J60 & J40 dilukis = (0.5)
 - ii) Sukuan bulatan di bahagi $30^{\circ}/60^{\circ}$ = (0.5)
 - iii) Empat titik ditandakan = (4×0.5)
 - iv) Lengkung dilukis = ($0.5 + 0.5$)
- 2) Garisan Tangen BC
 - i) Separuh bulatan dilukis = (0.5)
 - ii) Bulatan kecil J10 dilukis = (0.5)
 - iii) Dua titik tangen B dan C ditandakan = ($0.5 + 0.5$)
 - iv) Garisan tangen dilukis = (0.5)
- 3) Bulatan
 - i) Pusat J40, J30 dan J20 ditentukan = (3×0.5)
 - ii) Bulatan J40, J30 dan J20 dilukis = (3×0.5)
- 4) Lengkuk J70
 - i) Pusat J70 ditentukan = (2×0.5)
 - ii) Titik tangen D dan E ditandakan = (0.5)
 - iii) Lengkuk J70 dilukis = (0.5)
- 5) Jx
 - i) 4 langkah = (4×0.5)
 - ii) Lengkuk Jx dilukis = (0.5)
- 6) Garisan GH
 - i) Titik G ditentukan = (0.5)
 - ii) Garisan GH dilukis = (0.5)

= 15 markah

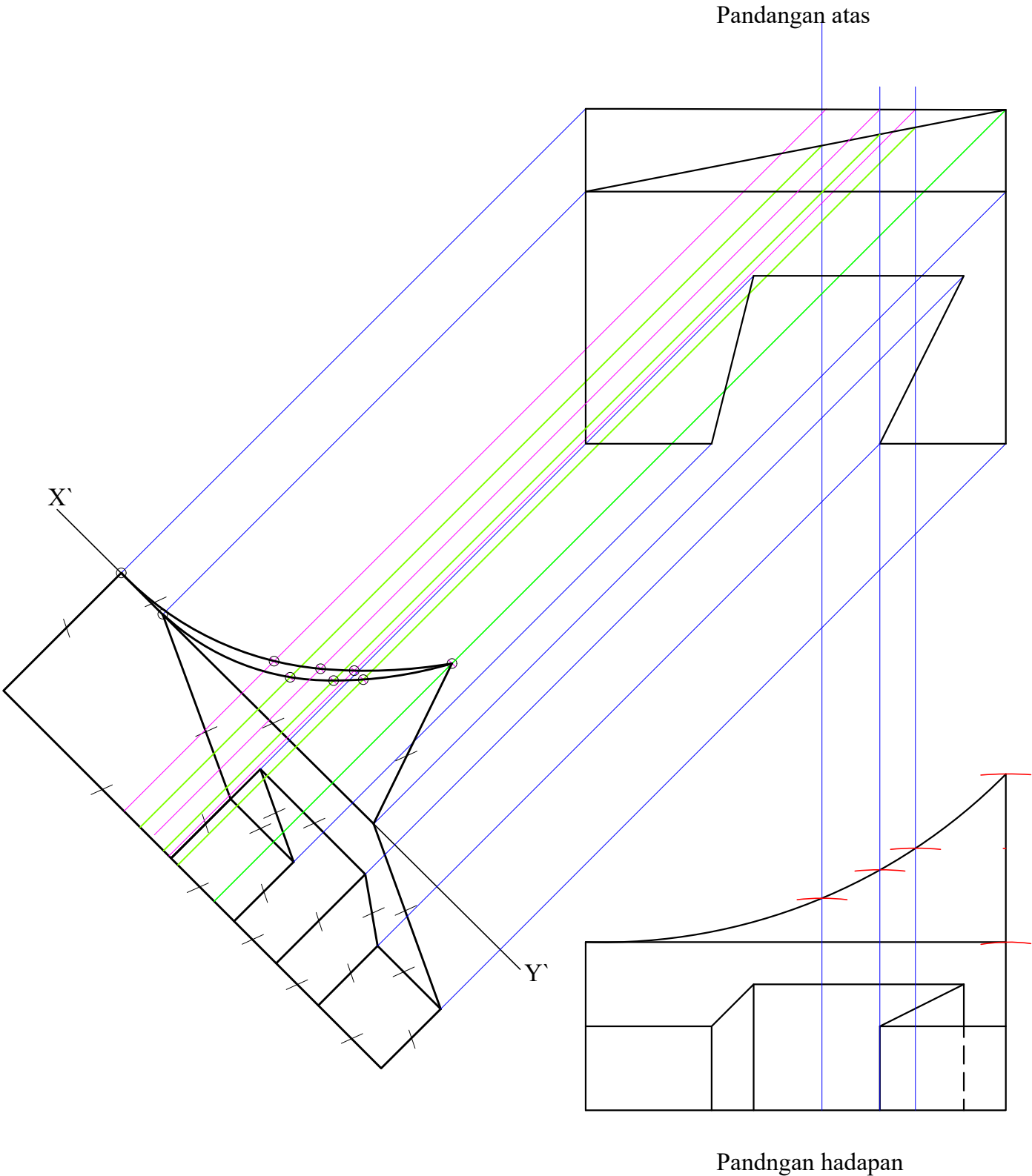


i	
ii	
iii	
iv	
v	

3. Rajah 14 menunjukkan dua pandangan bagi Objek A.
Unjurkan pandangan tambahan pada satah X'Y'.
Butiran terlindung tidak perlu ditunjukkan.
[15 markah]



Objek A



SKEMA PEMARKAHAN SOALAN 3

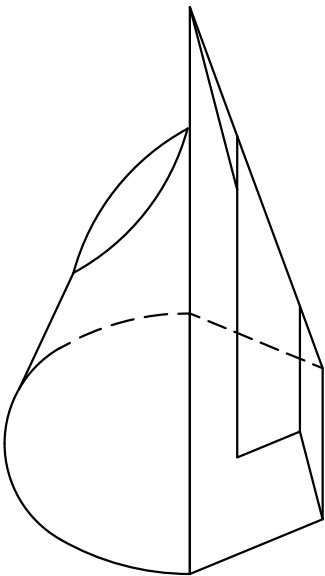
- i. Konsep pandangan tambahan -2.0 K
 - (a) Unjuran (1.0)
 - (b) Jarak ketinggian dipindahkan (1.0)
- ii. Butiran lurus (21 x 0.36) -7.5 maks M/A
- iii. Butiran lengkung -5.5 M/A
 - (a) Titik (9 x 0.39) = 3.5 maks
 - (b) Lengkung dilukis (1.0+1.0) =2

JUMLAH - 15.0 markah

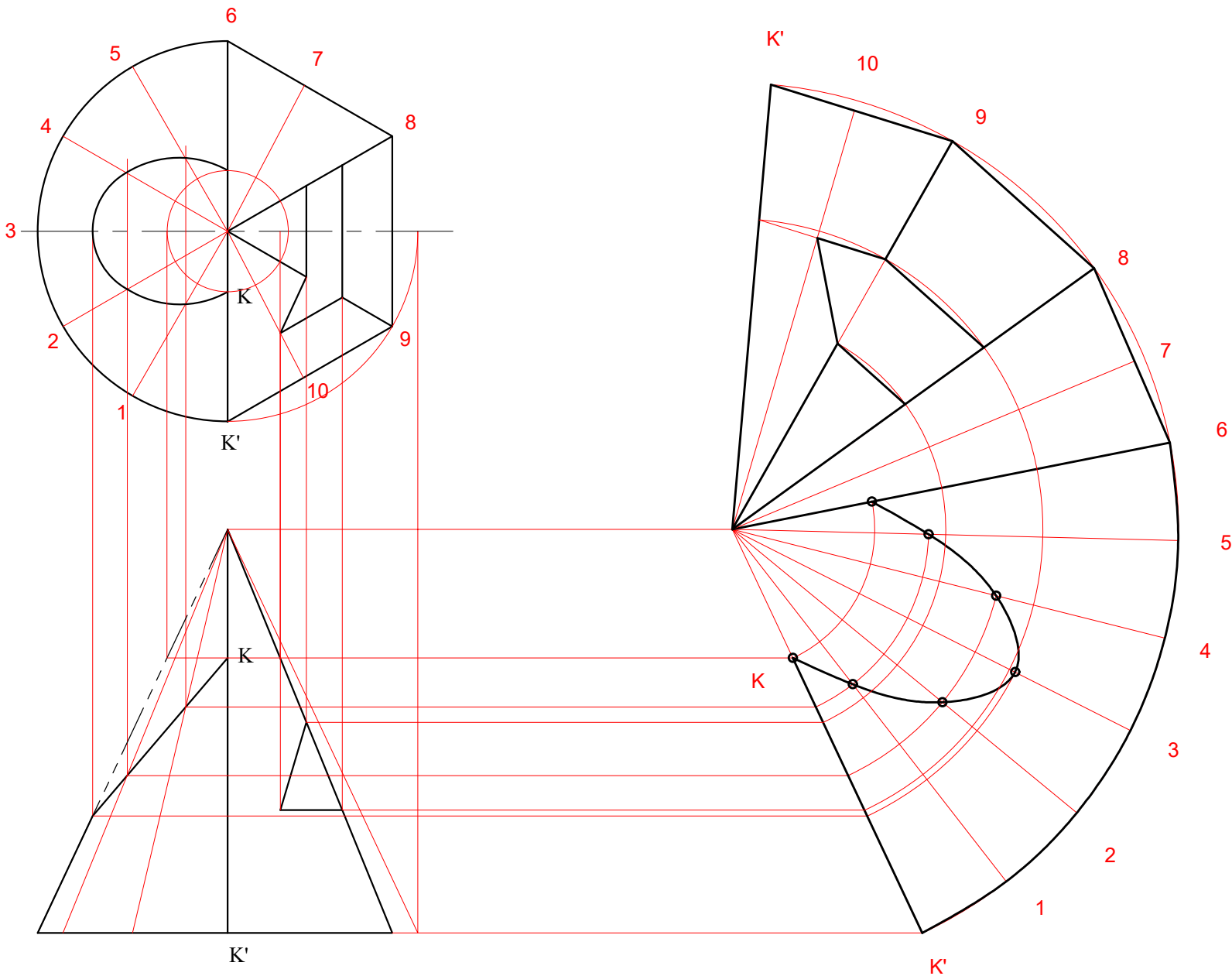
i	
ii	
iii	

4. Rajah 15 menunjukkan dua pandangan bagi objek B. Objek B merupakan gabungan separuh piramid heksagon sekata dan separuh kon terpenggal. Lukiskan pengorakan penuh bagi objek itu. Kelim adalah pada kedudukan K-K'.

[15 markah]



Objek B



Rajah 15

SKEMA PEMARKAHAN SOALAN 4

- i) Konsep Pengorakan Jejarian (Radial Method) - 5.0 K
 - a) Lengkuk Jejari - (1.0)
 - b) Lebar tapak dipindah - (1.0)
 - c) Panjang sebenar - (1.0)
 - d) Bentangan Dalam - (1.0)
 - e) Kelim - (1.0)
- ii) Butiran (16 x 0.38) - 6.0 M/A
- iii) Lengkung - 4.0 M/A
 - a) Titik lengkung ditentukan $(0.29 \times 7) = 2$
 - b) Lengkung dilukis kemas $(0.5 + 0.5) \times 2 = 2$

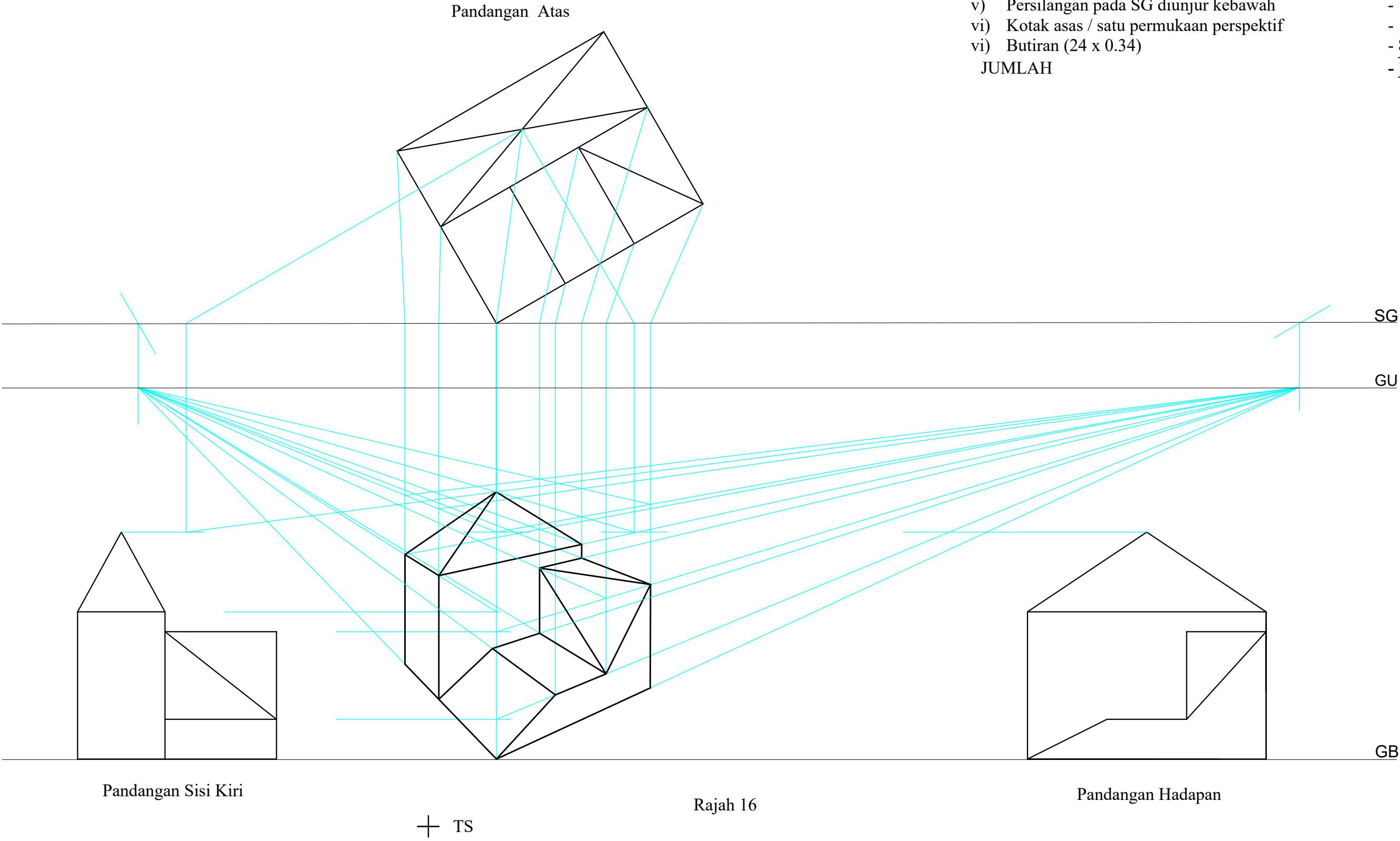
JUMLAH - 15 markah

i	
ii	
iii	

5. Rajah 16 di bawah menunjukkan pandangan atas, pandangan hadapan dan pandangan sisi sebuah bongkah. Lukis pandangan perspektif dua titik bagi bongkah tersebut. Kedudukan satah gambar(SG), garis ufuk (GU), garis bumi (GB) dan titik stesen (TS) telah diberi. Butiran terlindung tidak perlu ditunjukkan.

[15 markah]

SKEMA PEMARKAHAN SOALAN 5		
i)	Titik Lenyap ditentukan (0.5 x 4)	- 2.0 (K)
ii)	Garis Tinggi (GT) dilukis	- 1.0 (M)
iii)	Garisan Unjuran dilukis dari TL ke GT	- 1.0 (M)
iv)	Garisan Penglihatan dilukis dari TS ke Pand. Atas	- 1.0 (M)
v)	Persilangan pada SG diunjur kebawah	- 1.0 (M)
vi)	Kotak asas / satu permukaan perspektif	- 1.0 (M)
vi)	Butiran (24 x 0.34)	- 8.0 (Max)
JUMLAH		- <u>15.0 markah</u>



i	
ii	
iii	
iv	
v	
vi	
vii	