

PEPERIKSAAN PERCUBAAN SPM 2023

GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL
Kertas 1

Dua jam 30 minit

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

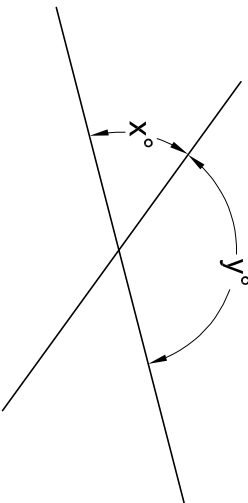
Nama : Tingkatan :
Maklumat untuk calon

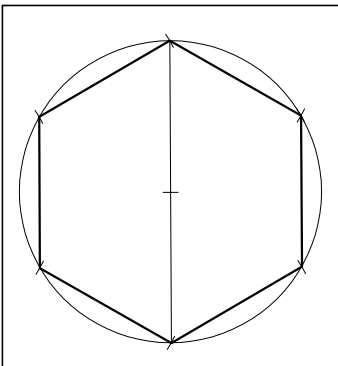
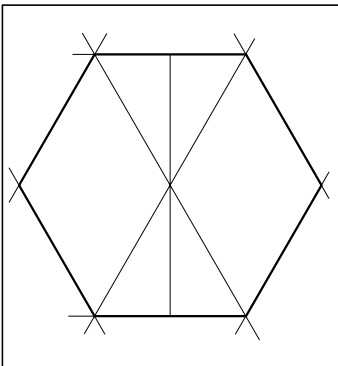
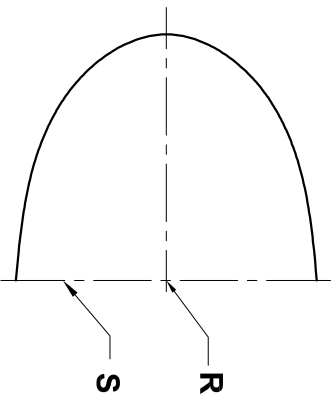
1. Tuliskan **nama** dan **tingkatan** pada ruang yang disediakan.
2. Kertas peperiksaan ini mengandungi **dua** bahagian: **Bahagian A** dan **Bahagian B**.
3. Jawab **semua** soalan.
4. Setiap helaian kertas peperiksaan hendaklah diceraikan sebelum menjawab.
5. Semua unjuran ortografik dilukis dalam unjuran sudut ketiga.
6. Semua ukuran dalam milimeter.
7. Hanya kaedah geometri boleh digunakan dan semua garisan mesti dilukis dengan jelas
8. Jawapan tidak perlu didimensikan.
9. Kertas peperiksaan ini hendaklah diserahkan kepada pengawas peperiksaan pada akhir peperiksaan.

Bahagian	Soalan	Markah Penuh	Markah Diperoleh
A	1	1	
	2	1	
	3	1	
	4	2	
	5	1	
	6	2	
	7	2	
	8	4	
	9	2	
	10	3	
	11	3	
	12	2	
	13	2	
	14	2	
	15	2	
Jumlah		30	

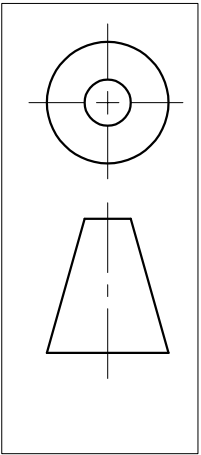
Bahagian	Soalan	Markah Penuh	Markah Diperoleh
B	1	10	
	2	15	
	3	15	
	4	15	
	5	15	
Jumlah		70	
Jumlah Keseluruhan		100	

Kertas soalan ini mengandungi 13 halaman bercetak dan 13 halaman tidak bercetak.

Bahagian A [30 markah] Jawapan mesti ditulis dengan pen pada ruang yang disediakan.			
1	Rajah 1 menunjukkan peralatan teknikal yang digunakan semasa melukis.		Rajah 1
Nyatakan fungsi peralatan itu.			
		[1 markah]	
2	Rajah 2 menunjukkan sudut dalam lukisan teknikal.		Rajah 2
Nyatakan jenis sudut $x^{\circ} + y^{\circ}$.			
		[1 markah]	

3	Rajah 3 menunjukkan heksagon yang dilukis mengikut kaedah tertentu Tanda (/) pada kaedah melukis heksagon yang diberi jarak menyeronong rata.		Rajah 3		[1 markah]
4	Rajah 4 menunjukkan separuh elips.		Rajah 4	Nyatakan ciri elips yang bertabeli:	
R :					
S :					
		[2 markah]			

5 Rajah 5 menunjukkan simbol unjuran ortografik.



Rajah 5

Nyatakan simbol unjuran tersebut.

..... [1 markah]

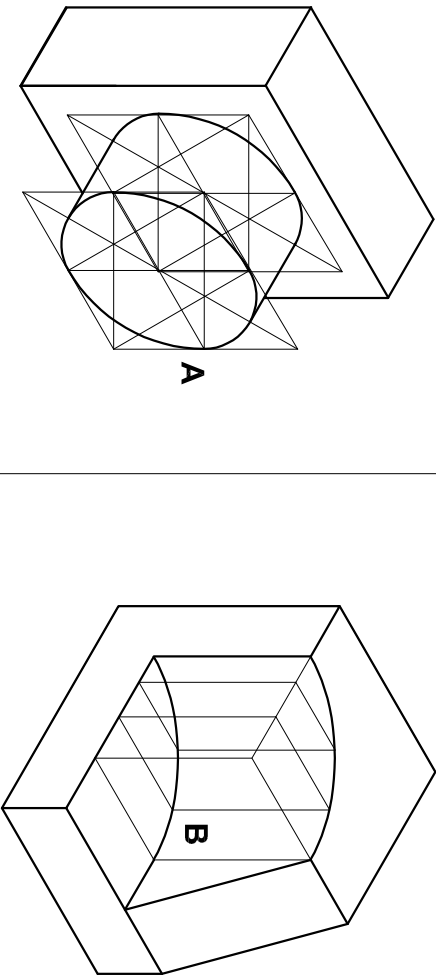
6 Jadual 1 adalah pernyataan komponen pendimensian.
Lengkapkan jadual dengan menulis jenis komponen yang sesuai.

Kegunaan	Komponen Pendimensian
Menandakan jarak yang didimensikan dari objek	Garisan Tambahan
Menunjukkan titik mula dan titik akhir suatu ukuran	
Menunjukkan butiran di dalam lukisan	

Jadual 1

[2 markah]

7 Rajah 6 menunjukkan lukisan isometri bagi dua bongkah.
Nyatakan kaedah yang digunakan untuk melukis bulatan **A** dan lengkung **B** dalam lukisan tersebut.

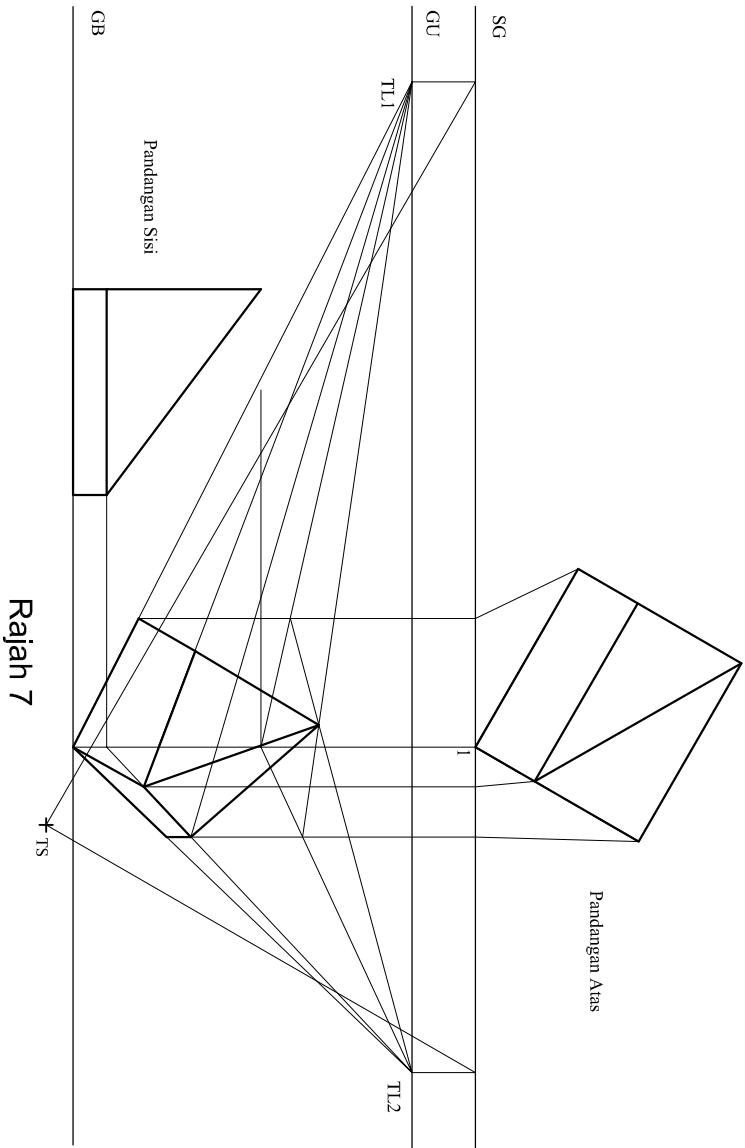


(i)	(ii)
-----------	------------

Rajah 6

[2 markah]

8 Rajah 7 menunjukkan lukisan perspektif dua titik bagi sebuah bongkah.



Berikut adalah langkah kerja melukis lukisan perspektif dua titik yang tidak mengikut urutan.

Susun langkah itu mengikut urutan yang betul dengan menulis **2, 3, 4** dan **5** pada petak yang disediakan.
Langkah **1** dan **6** diberi.

Tentukan kedudukan TL 1 dan TL2

1

Lukis garisan tinggi dari titik 1 ke garis bumi

Unjur garisan menegak dari persilangan pada SG menyilang ke garisan TL1 dan TL2 ke garis tinggi

Unjur garisan dari TS ke pandangan atas

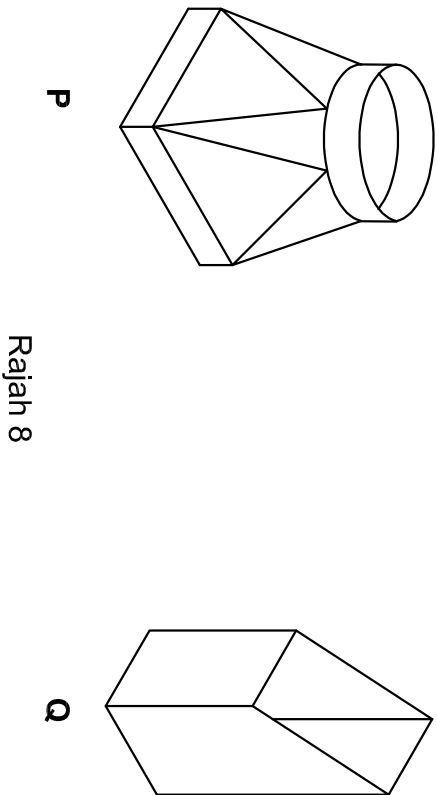
Unjur garisan dari TL1 dan TL2 ke garisan tinggi

Lengkapkan lukisan perspektif

6

[4 markah]

9 Rajah 8 menunjukkan dua bongkah berongga.

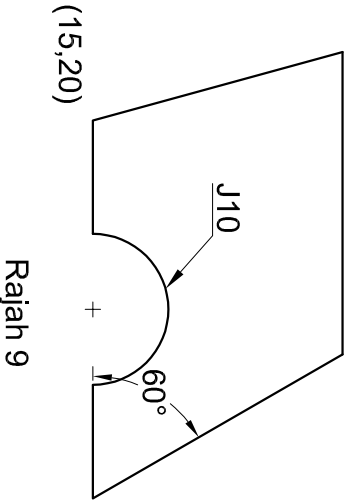


Kelaskan kaedah pengorakan berdasarkan jenis bongkah dengan menulis P atau Q pada ruang yang disediakan.

Kaedah Pengorakan	
Kaedah Selari	Kaedah Penyegitigaan
(i)	(ii)

[2 markah]

10 Rajah 9 menunjukkan rajah satah mudah yang dilukis menggunakan perintah kendalian Lukisan Terbantu Komputer.

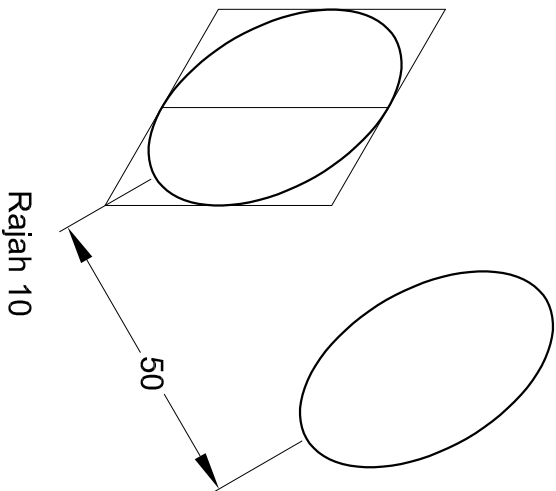


Berikut adalah perintah untuk membina lukisan tersebut yang tidak mengikut urutan. Susun perintah itu mengikut urutan yang betul dengan menulis **1**, **3** dan **4** pada ruang yang disediakan.
Perintah **2**, **5** dan **6** diberi.

Perintah	Ruang Jawapan
Command: Line Specify first point : snap to endpoint, Specify next point or [Undo]: @38<120	
Command : Circle Specify center point for circle or [3P/2P/Tr (tan tan radius)] : snap to midpoint Specify radius of circle or [Diameter] <10.000>: 10	2
Command: Line Specify first point : 15,20 Specify next point or [Undo]: @50<0	
Command: Line Specify first point : snap to endpoint Specify next point or [Undo]: @40<180	
Command: Line Specify first point : snap to endpoint, Specify next point or [Undo]: snap to end point	5
Command : Trim Select Objects or <select all> : <enter><enter>	6

[3 markah]

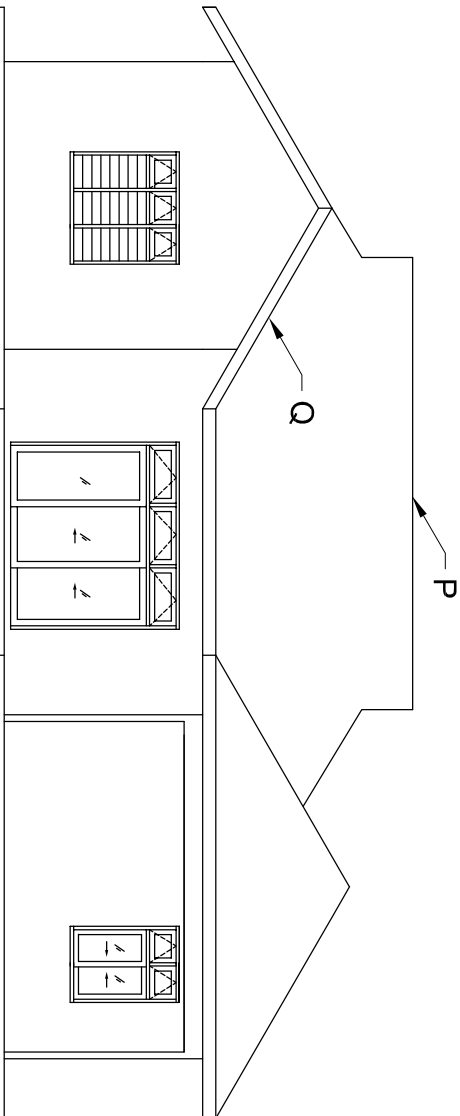
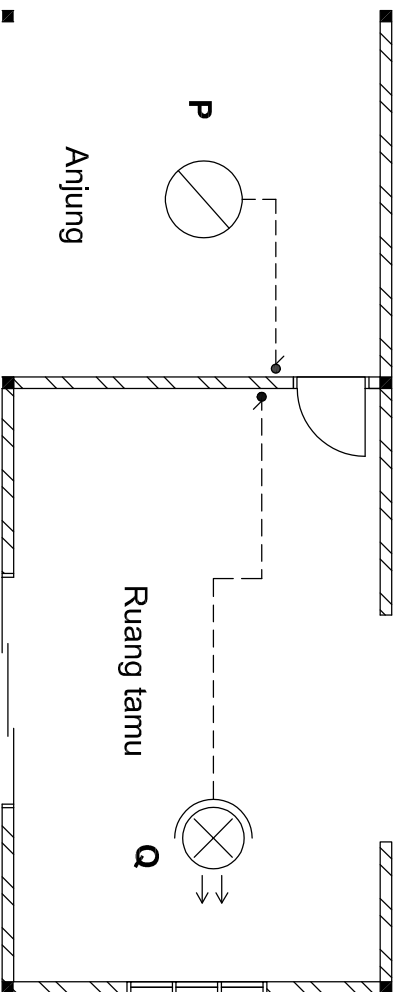
11 Rajah 10 menunjukkan dua bulatan dilukis dalam paksi isometri yang menggunakan perintah kendalian Lukisan Terbantu Komputer.



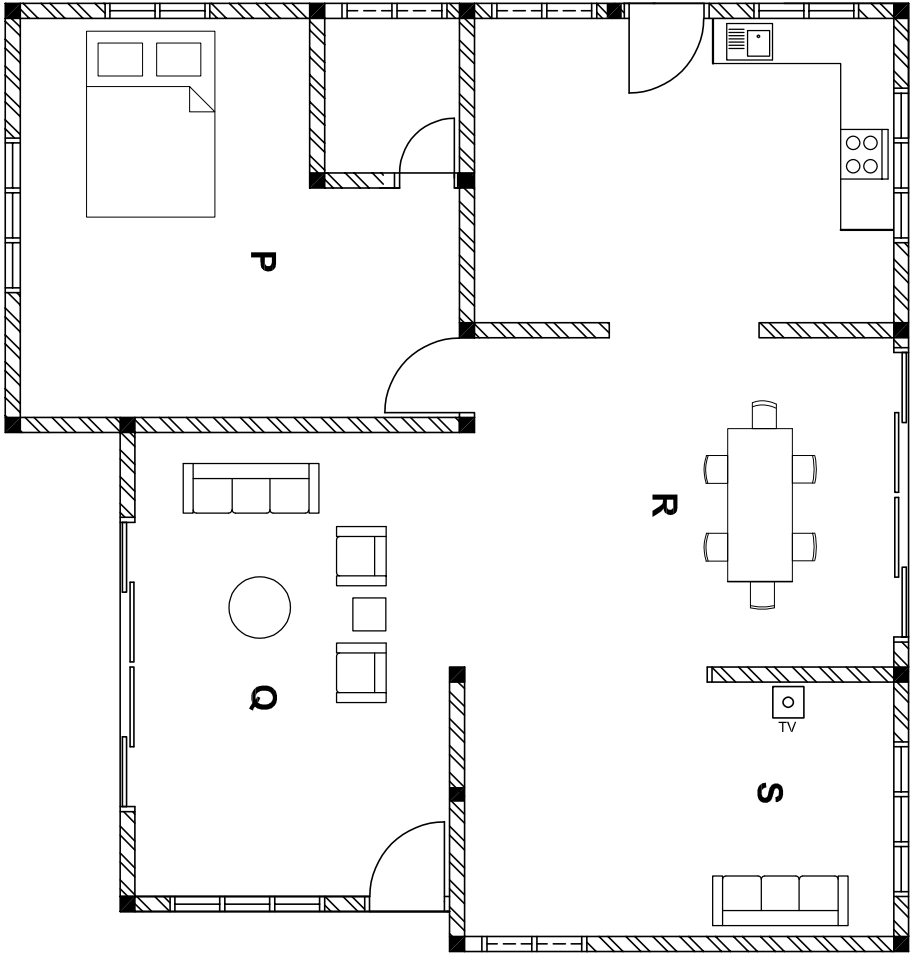
Berikut adalah perintah untuk membina lukisan tersebut yang tidak mengikut urutan. Susun perintah itu mengikut urutan yang betul dengan menulis **1**, **4** dan **6** pada ruang yang disediakan.
Perintah **2**, **3**, **5** dan **7** diberi.

Specify base point or [Displacement/Mode] <Displacement> : cen of	
Specify axis endpoint of ellipse or (Arc/Center/IsoCircle) : i	2
Specify center of isocircle or [Diameter] <Isoplane Left> <snap to midpoint> <snap to endpoint>	3
Command: ellipse	
Select object: 1 found	5
Command: copy	
Specify second point or [array] <use first point as displacement>: Isoplane Right> <Ortho on> 50	7

[3 markah]

12 Rajah 11 menunjukkan pandangan sebuah rumah kediaman setingkat yang mempunyai gabungan tiga jenis bumbung.  Rajah 11 Nyatakan jenis bumbung yang berlabel: P : Q : [2 markah]	13 Rajah 12 menunjukkan pelan bentangan domestik bagi anjung dan ruang tamu bagi kediaman setingkat.  Rajah 12 Namakan simbol piawai alat tambah dan kelengkapan yang berlabel: P : Q : [2 markah] 14 Berikut adalah peraturan pemasangan suis yang dikeluarkan oleh Suruhanjaya Tenaga. Tanda (/) pada peraturan pemasangan yang betul dan (X) pada yang salah pada petak yang disediakan. Suis hendaklah dipasang di dalam bilik mandi atau tandas ☐ Suis dua hala dipasang pada laluan lorong atau bilik mandi kongsi bagi dua bilik ☐ [2 markah]	
NAMA :	TINGKATAN :	PEPERIKSAAN PERCUBAAN SPM 3771/1 GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL

15 Rajah 13 menunjukkan pelan lantai sebuah rumah kediaman setingkat.



Rajah 13

Berdasarkan Rajah 13, nyatakan

(i) jenis ruang **R**

.....

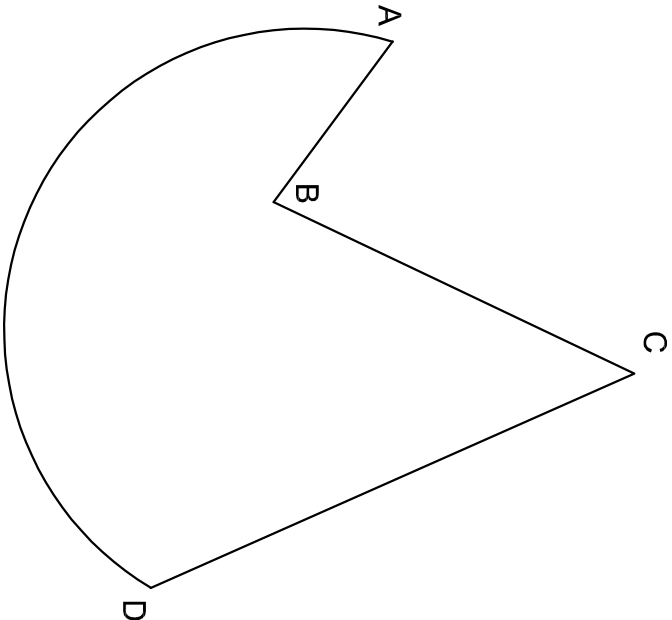
(ii) fungsi ruang **S**

.....
[2 markah]

NAMA :	TINGKATAN :	PEPERIKSAAN PERCUBAAN SPM	3771/1 GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL
--------	-------------	---------------------------	-----------------------------------

Bahagian B
[70 markah]
Jawapan mesti **dilukis** dengan **pensel** di ruang yang disediakan

- 1 Rajah 14 menunjukkan satu pencontoh ABCDE.
- (i) Lukis mengikut skala saiz penuh pencontoh itu.
Kedudukan baharu titik C dan D seperti ditunjukkan.
- (ii) Besarakan rajah tersebut mengikut nisbah luas 5 : 3.
- [10 markah]



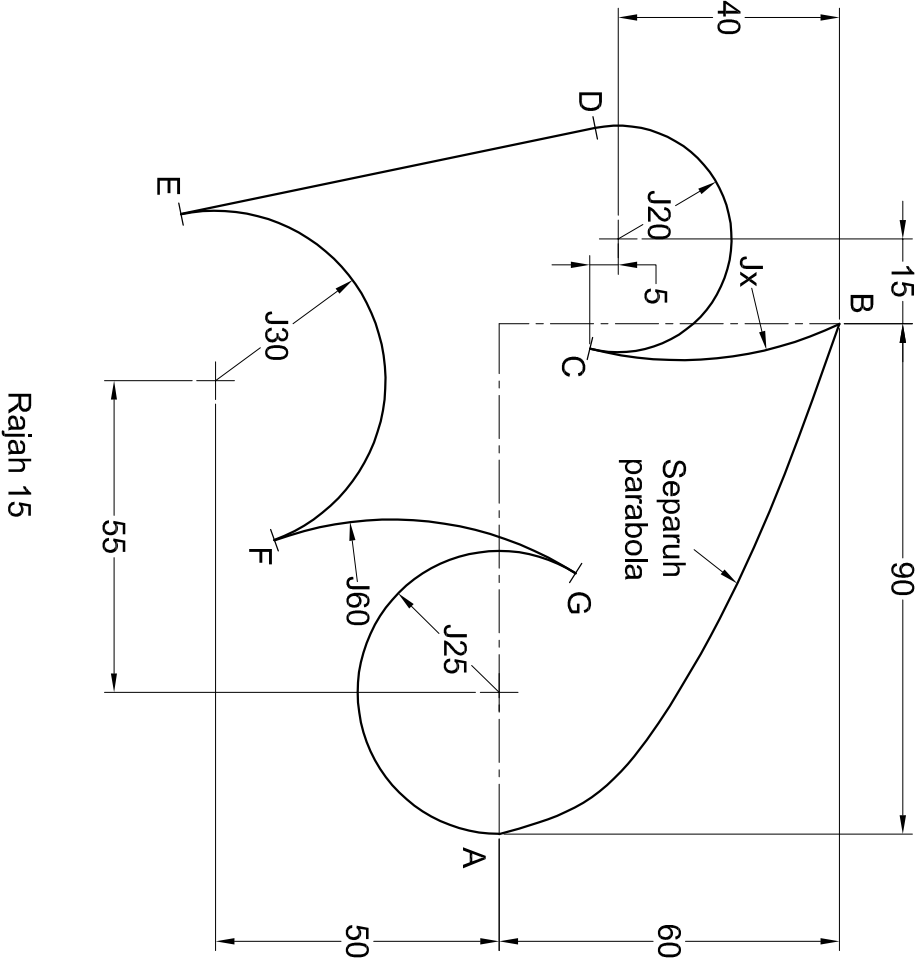
D +

+ C

i	
ii	

2 Rajah 15 menunjukkan pencontoh ABCDEFG. Titik A, C, D, E, F dan G ialah titik tangen. AB ialah separuh parabola. A ialah mercu parabola. Lukis semula pencontoh itu dengan menggunakan kaedah geometri. Kedudukan baharu titik A diberikan.

[15 markah]



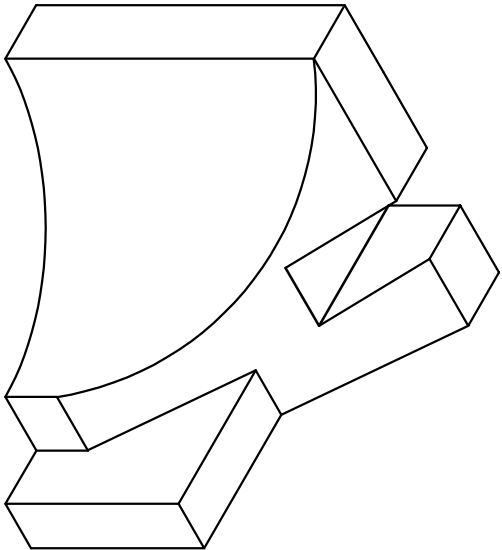
+
A

i	
ii	
iii	
iv	
v	

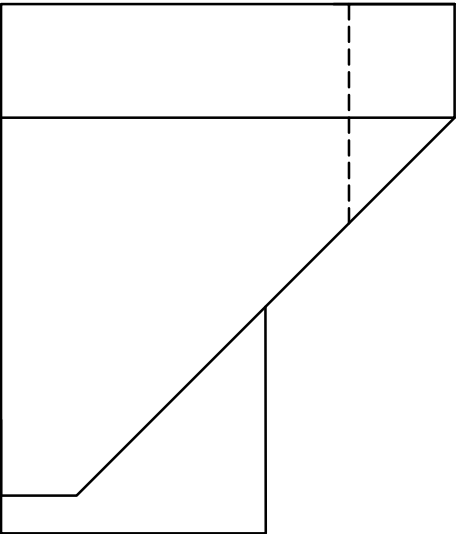
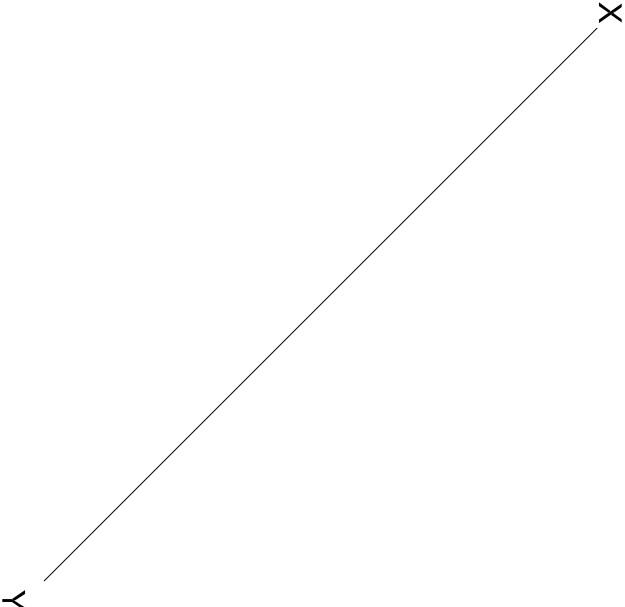
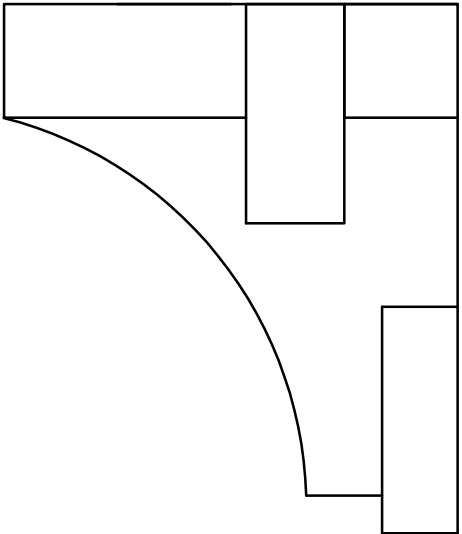
NAMA :	TINGKATAN :	PEPERIKSAAN PERCUBAAN SPM	3771/1 GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL
--------	-------------	---------------------------	-----------------------------------

3 Rajah 16 menunjukkan dua pandangan ortografik bagi objek A. Lukis pandangan tambahan bagi objek tersebut pada satah XY. Butiran terlindung tidak perlu ditunjukkan.

[15 markah]



OBJEK A

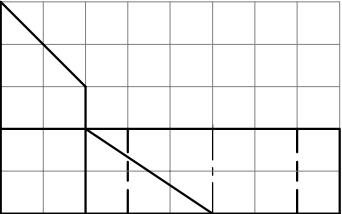
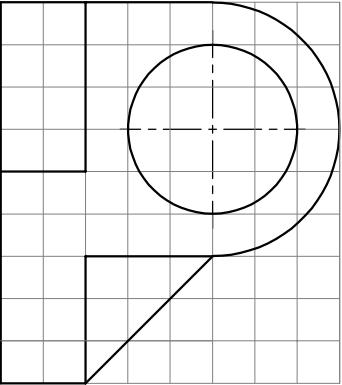
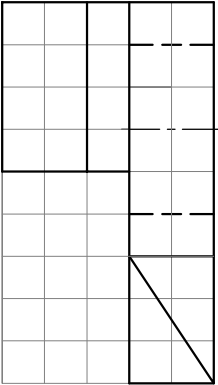


Rajah 16

i	
ii	
iii	

4 Rajah 17 menunjukkan tiga pandangan ortografik bagi satu bongkah.
Lukis saiz penuh pandangan oblik kavalier bagi bongkah tersebut.
Saiz petak grid ialah 10 mm x 10 mm.
Butiran terlindung tidak perlu ditunjukkan.

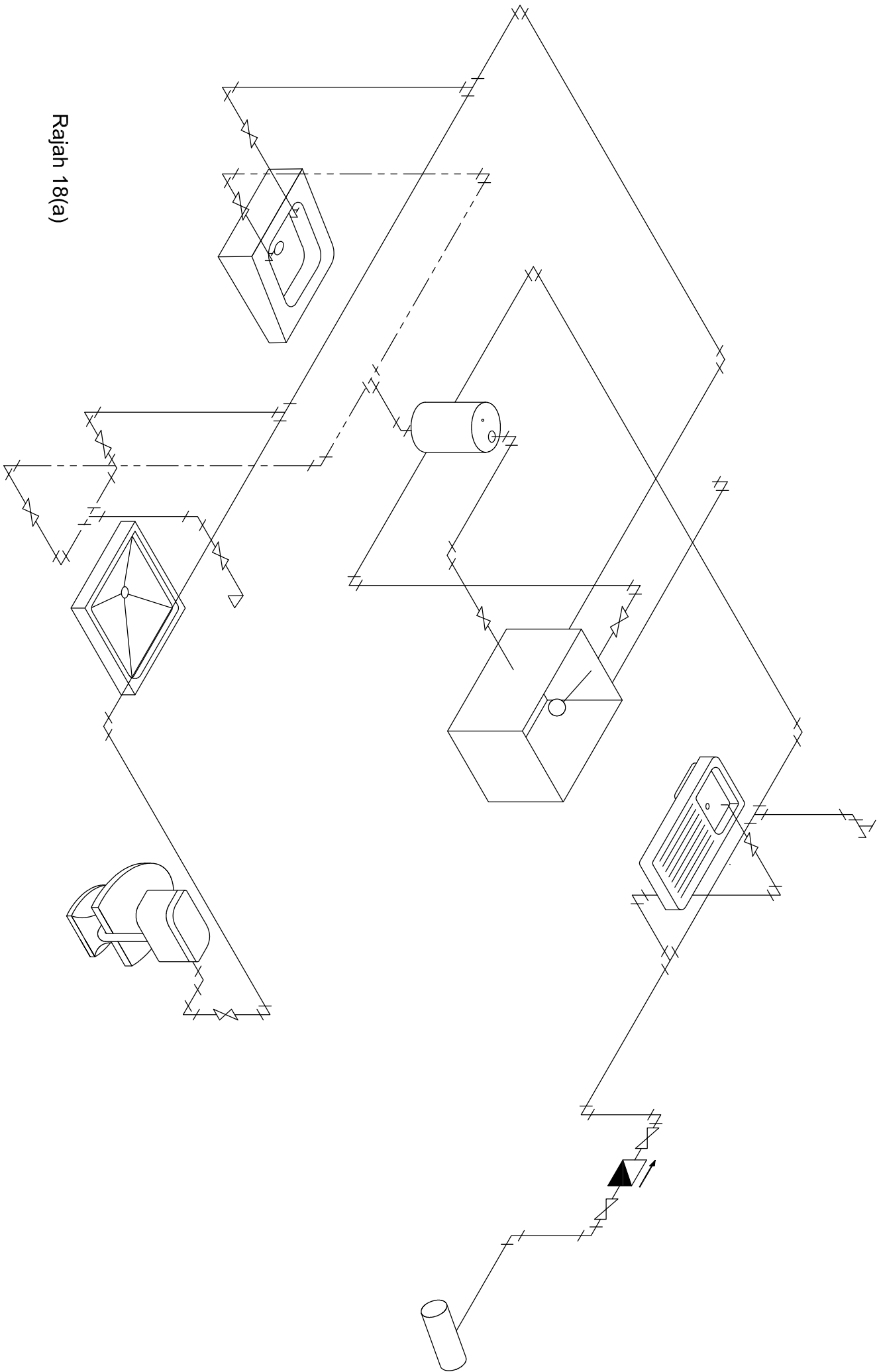
[15 markah]



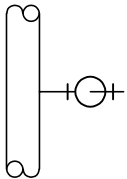
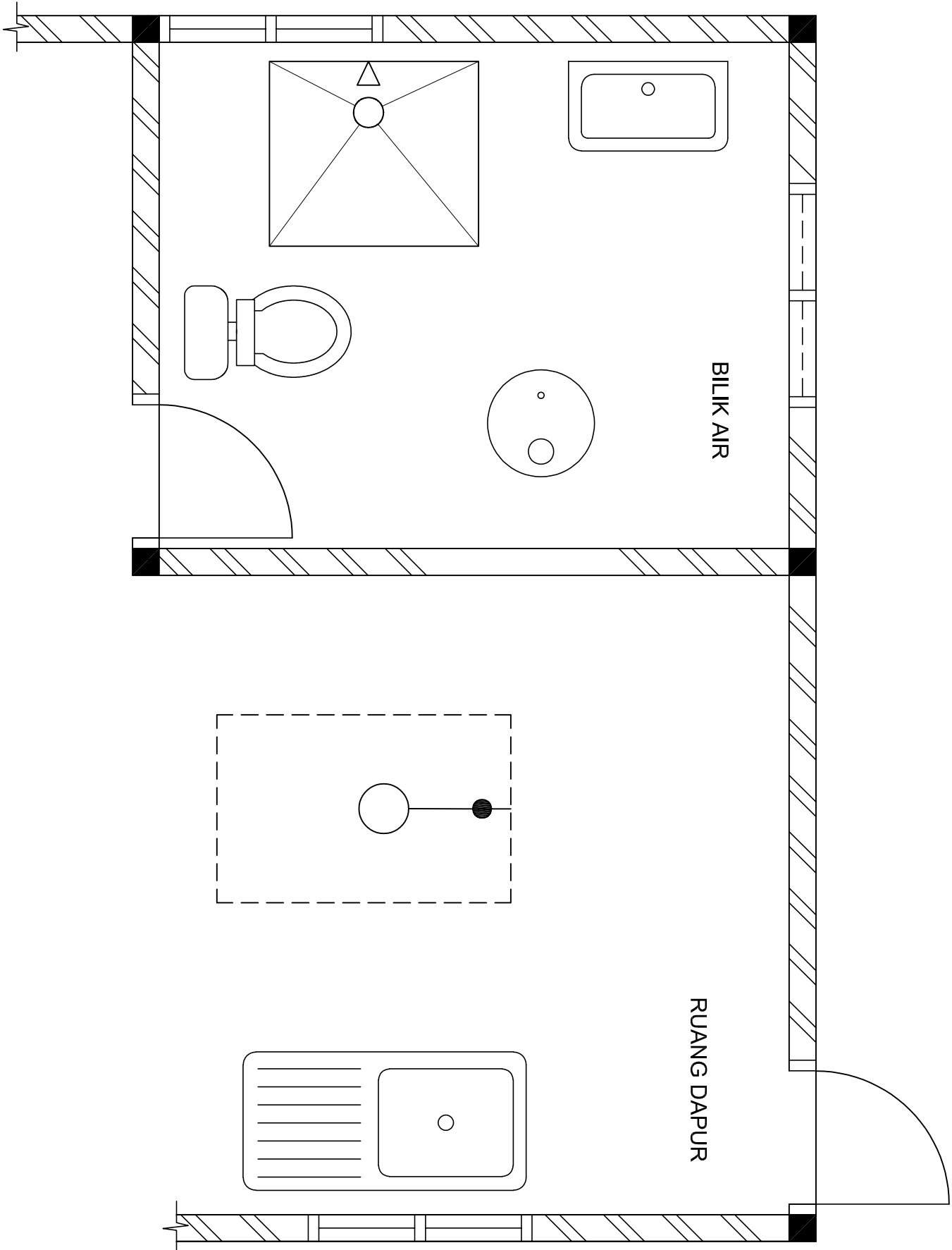
Rajah 17

NAMA :	TINGKATAN :	PEPERIKSAAN PERCUBAAN SPM	3771/1 GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL
--------	-------------	---------------------------	-----------------------------------

- 5 Rajah 18(a) menunjukkan lukisan perpaipan isometri bagi sebuah kediaman banglo setingkat. Rajah 18(b) menunjukkan pelan lantai kediaman itu yang telah dilengkapi dengan simbol alat kelengkapan sanitari. Berdasarkan Rajah 18(a), **lukiskan perpaipan ortografik pada Rajah 18(b)** dengan menunjukkan semua simbol penyambungan aliran paip seperti sambungan T, siku dan liku dengan jelas.
- [15 markah]



NAMA :	TINGKATAN :	PEPERIKSAAN PERCUBAAN SPM	3771/1 GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL
--------	-------------	---------------------------	-----------------------------------



Rajah 18(b)

KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT

NAMA :	TINGKATAN :	PEPERIKSAAN PERCUBAAN SPM	3771/1 GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL
--------	-------------	---------------------------	-----------------------------------