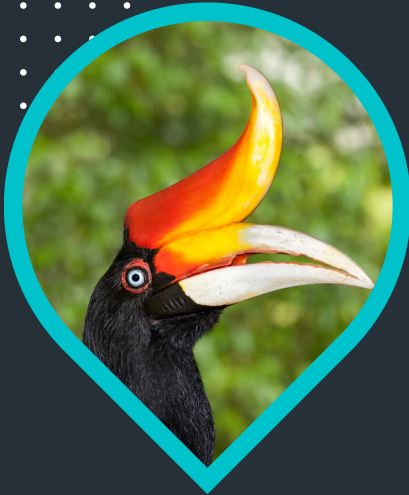




KEMENTERIAN PENDIDIKAN
JABATAN PENDIDIKAN NEGERI SARAWAK



MODUL KENYALANG CEMERLANG SPM 2023

GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL

SEKTOR
PEMBELAJARAN

Tinta Bicara
Timbalan Pengarah
Sektor Pembelajaran



KEMENTERIAN PENDIDIKAN
JABATAN PENDIDIKAN NEGERI SARAWAK

Salam Sejahtera,
Salam Menjangkau Pendidikan Negeri Sarawak
Salam Malaysia Madani
Fly Kenyalang Fly, Fly High

Terlebih dahulu saya ingin mengucapkan syabas dan tahniah di atas terbitnya Modul Kenyalang Cemerlang SPM 2023 pada tahun ini. Sesungguhnya kerja buat yang dilaksanakan ini bukan hanya dari jabatan ini tetapi semua mereka yang terlibat khususnya guru-guru cemerlang, guru-guru pakar mata pelajaran dan guru-guru kanan mata pelajaran yang bertungkus lumus dalam memastikan Modul Kenyalang Cemerlang SPM 2023 ini disiapkan mengikut kualiti yang ditetapkan.

Jabatan Pendidikan Negeri Sarawak telah mendapat maklum balas yang positif dari kalangan guru dan murid berkenaan Modul Kenyalang Cemerlang SPM 2022. Penggunaan modul tersebut sebagai instrumen persediaan sebelum murid menduduki SPM merupakan matlamat utama jabatan untuk meningkatkan kemajuan murid dan seterusnya meningkatkan peratusan layak sijil SPM yang telah meningkat pada tahun 2021 daripada 88.29% kepada 91.22% pada tahun 2022.

Saya percaya dengan terbitnya modul ini guru-guru dan murid-murid terutamanya calon SPM tahun 2023 dapat memanfaatkan modul ini sebagai modul rujukan dalam menjawab SPM nanti. Jabatan ini juga berharap Modul Kenyalang Cemerlang SPM dapat dikongsi bersama-sama dalam kalangan panitia mata pelajaran di seluruh negara khususnya dalam memahami teknik menjawab soalan pelbagai aras yang dikemukakan. Sebaiknya modul ini dapat dikongsi bersama bagi memastikan modul ini sentiasa meniti dari bibir ke bibir guru-guru di seluruh Malaysia.

Tahniah kepada para pegawai di Sektor Pembelajaran yang sama-sama menyelaras bagi memastikan modul ini dapat disiapkan dalam masa yang ditetapkan. Saya berharap dengan usaha gigih ini akan membuahkan hasil yang lebih baik lagi dalam kita menghitung hari menjelang SPM 2023 nanti.

**Selamat Maju Jaya,
Tingkatkan Prestasi untuk Pendidikan yang
Berkualiti**

Fly Kenyalang Fly, Fly High

Dr. LES ANAK MET
Jabatan Pendidikan Negeri Sarawak



Pengenalan

Modul Kenyalang Cemerlang 4.0 Sijil Pelajaran Malaysia 2023 ini merupakan aktiviti pengisian bagi calon SPM membuat ulangkaji sebelum menjelang SPM 2023. Sehubungan dengan itu, Jabatan Pendidikan Negeri Sarawak mengambil inisiatif melalui modul pengajaran dan pembelajaran mengikut aras yang berfokus kepada kemahiran, bidang atau topik mengikut mata pelajaran bagi membantu calon SPM menghadapi peperiksaan SPM. Sampel Jadual Spesifikasi Ujian (JSU) dan sampel item soalan serta format pentaksiran peperiksaan SPM juga disediakan sebagai panduan guru-guru dalam penyediaan soalan di sekolah.

Modul Grafik Komunikasi Teknikal ini mengandungi 3 set soalan kertas 1 yang terdiri daripada SET 1, SET 2 dan SET 3. Kaedah pentaksiran untuk kertas 1 adalah berbentuk subjektif dan lukisan aplikasi. Setiap set modul yang dihasilkan adalah mengikut format peperiksaan SPM Grafik Komunikasi Teknikal. Adalah diharapkan modul yang dihasilkan ini dapat membantu dan dimanfaatkan sepenuhnya oleh calon SPM Grafik Komunikasi Teknikal.

Grafik Komunikasi Teknikal merupakan satu mata pelajaran elektif di sekolah menengah atas, bertujuan melengkapkan murid dengan pengetahuan dan kemahiran asas serta nilai berkomunikasi melalui media grafik yang berkaitan dengan bidang teknikal serta membolehkan murid berkeyakinan untuk berkomunikasi dalam bidang teknologi dan industri semasa.

**JADUAL DI BAWAH MENUNJUKKAN KANDUNGAN YANG DIPELAJARI DALAM
GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL**

TINGKATAN	TAJUK
TINGKATAN 4	1.0 Pengenalan GKT 2.0 Garisan, Sudut dan Bulatan 3.0 Segitiga, Segiempat dan Poligon 4.0 Pembesaran dan Pengecilan 5.0 Elips , Parabola dan Tangen 6.0 Unjuran Ortografik 7.0 Pandangan Tambahan 8.0 Lukisan Isometri 9.0 Lukisan Oblik
TINGKATAN 5	10.0 Lukisan Perspektif 11.0 Lukisan Pengorakan 12.0 Lukisan Terbantu Komputer 13.0 Lukisan Bangunan 14.0 Lukisan Perpaipan 15.0 Lukisan Elektrik 16.0 Lukisan Reka Bentuk Dalaman Kediaman

ISI KANDUNGAN

Bil.	Tajuk	Muka Surat
1	Muka depan	1
2	Pengenalan	2
3	Tajuk Tingkatan 4 dan 5	3
4	Isi Kandungan	4
5	Penyelaras	5
6	Dihasilkan oleh	5
7	Item soalan	6
8	Contoh JSU	18
9	Format Pentaksiran	22
10	Modul – Aras Tinggi	23
11	Modul – Aras Sederhana	34
12	Modul – Aras Rendah	44
13	Peraturan Pemarkahan – Aras Tinggi	55
14	Peraturan Pemarkahan – Aras Sederhana	66
15	Peraturan Pemarkahan – Aras Rendah	76

PENYELARAS
UNIT PENDIDIKAN DAN LATIHAN TEKNIKAL DAN VOKASIONAL

NAMA PEGAWAI	JABATAN
SOLOMON KUDIK	SEKTOR PEMBELAJARAN, JABATAN PENDIDIKAN NEGERI SARAWAK.
SHARON GRACE PHILIP	SEKTOR PEMBELAJARAN, JABATAN PENDIDIKAN NEGERI SARAWAK.

DIHASILKAN OLEH

NAMA GURU	SEKOLAH	MODUL
ABANG MUSTANIR IZZUDDIN BIN ABANG JOHAN	SMK ROSLI DHOBY, SIBU	GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL
BARNABAS BIDIN ANAK GEORGE MICHAEL	SMK DEMAK BARU, KUCHING	
CHU MEI HUI	SMK SACRED HEART SIBU, SIBU	
FATIMAH DANIELLE BANAN	SMK TUN ABANG HAJI OPENG, KUCHING	
HAMIZA BINTI MOHAMAD SALLEH	SMK KIDURONG, BINTULU	
KHAIRUL FAATIHEN BIN HJ HAMSEIN	SMK DPH ABDUL GAPOR, KUCHING	
LEE PAI EE	SMK ROSLI DHOBY, SIBU	
MADIHAH BINTI MOHAMAD HASHIM	SMK SRI AMAN, SRI AMAN	
MIZAN KAMALINA BINTI ASSIN	SMK DEMAK BARU, KUCHING	
MUHAMMAD SHAFIQ BIN MD. YUSOFF	SMK BANDAR SARIKEI, SARIKEI	
NURUL HUDA BINTI DZULKIFLI	SMK KIDURONG, BINTULU	
SHAMIMI BINTI BOLHASSAN	SMK BINTULU, BINTULU	
SIEW HAW SIONG	SMK SACRED HEART SIBU, SIBU	
SUDARMIATY BINTI KAMARUDDIN	SMK BINTULU, BINTULU	
SUNARTI BINTI NGADIS	SMK PETRA JAYA, KUCHING	
YAAKUB BIN ISMAIL	SMK AGAMA SIBU, SIBU	

**CONTOH ITEM MENGIKUT KONSTRUK YANG DITAKSIR DALAM KERTAS 1
GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL (3771/1)**

Bahagian A

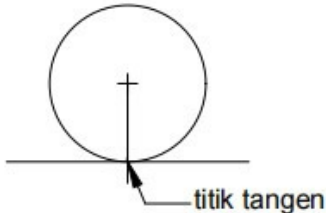
- 1. P01 – Pengetahuan tentang terminologi
(nama, istilah atau definisi sesuatu perkara)**

Standard Kandungan : **5.4 Mengenalpasti konsep dan ciri-ciri
ketangenan**

Standard Pembelajaran : **5.4.1 Menerangkan konsep dan ciri-ciri
ketangenan**

(i) Garisan lurus dan bulatan

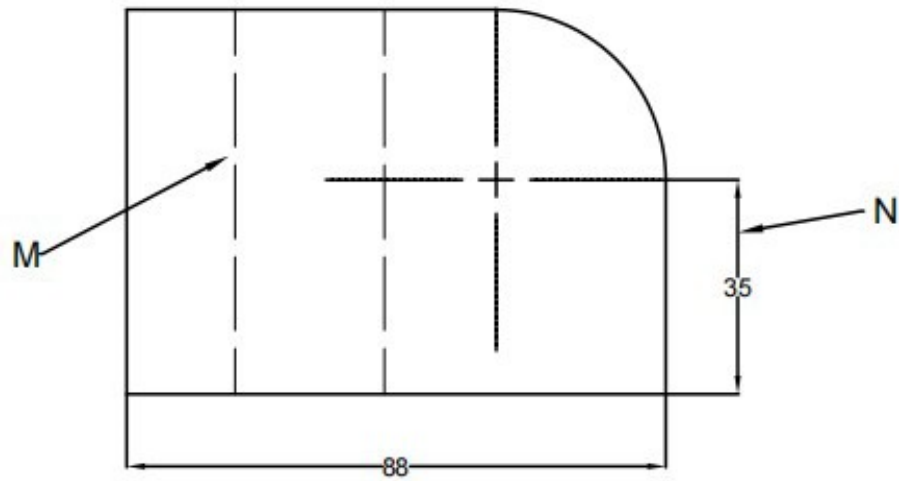
**Lengkapkan jadual di bawah dengan menyatakan konsep ketangenan
yang diberikan.**

Rajah	Konsep Ketangenan
	

[1 markah]

2. P02 – Pengetahuan tentang fakta
(maklumat am atau khusus sesuatu perkara seperti fungsi,
kaedah atau tujuan sesuatu komponen)

Rajah 3 merupakan pandangan atas bagi sebuah bongkah.



Rajah 3

Nyatakan fungsi garisan yang berlabel M.

.....

[1 markah]

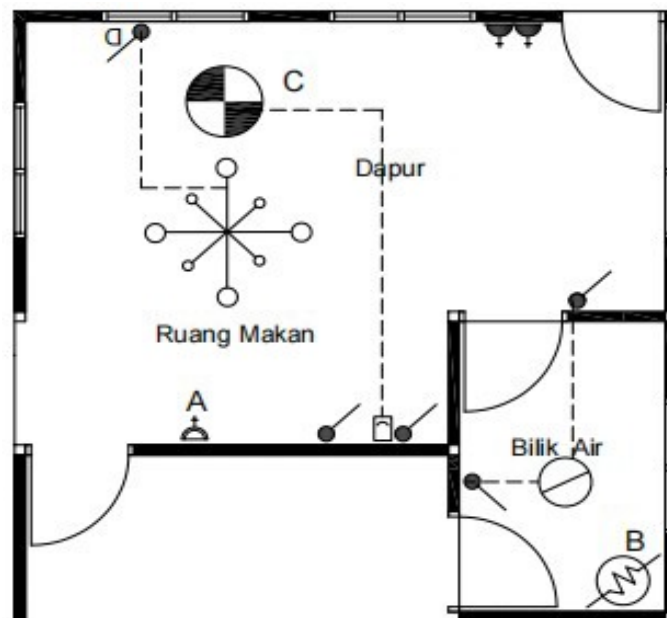
3. P03 – Pengetahuan tentang kelaziman/konvensyen
(sesuatu yang diterima atau diiktiraf sebagai satu kelaziman, seperti simbol atau tanda lazim)

Standard Kandungan : 15.1 Pengenalan Lukisan Elektrik

Standard Pembelajaran : 15.1.2 Mengenal pasti simbol piawai dan

kegunaan bagi alat tambah dan alat lengkap

Rajah 10 menunjukkan lukisan elektrik pelan lantai ruang dapur, ruang makan dan bilik air.



Rajah 10

Namakan simbol alat tambah elektrik yang bertanda A, B dan C pada ruang yang disediakan.

A :

B :

C :

[3 markah]

4. P04 – Pengetahuan tentang urutan

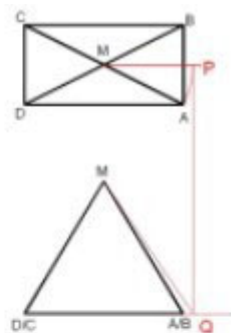
(sesuatu proses, aktiviti atau tindakan yang berlaku secara tersusun mengikut aturan atau prosedur)

Standard Kandungan : 11.3 Lukisan pengorakan kaedah jejarian

Standard Pembelajaran : 11.3.2 Menerangkan proses pembinaan

lukisan pengorakan kaedah jejarian

Rajah berikut menunjukkan pandangan ortografik bagi sebuah objek. Lengkapkan jadual di bawah dengan menentukan turutan langkah untuk menentukan panjang sebenar garisan MA.

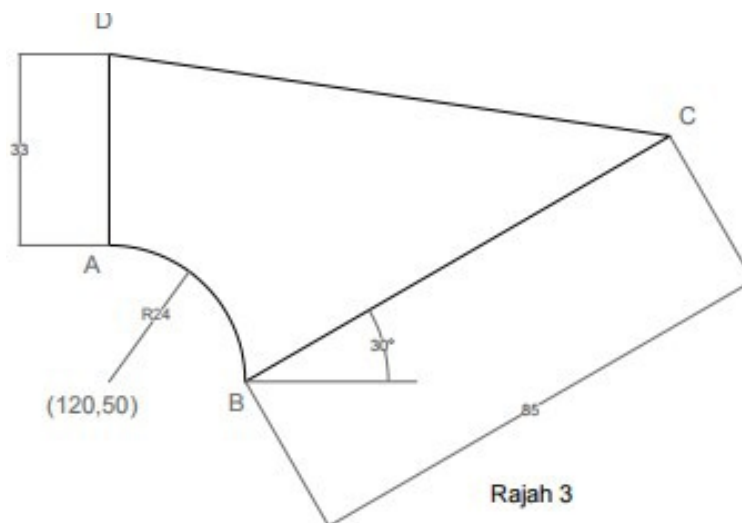


Langkah	Penerangan
3	Bina garisan mengufuk dari titik A/B
1	bina garisan mmengufuk dari titik M
	Bina lengkok berjejari AM dan bersilang di P
	Bina garisan MQ
	Bina garisan dari titik P berserenjang dengan garisan mengufuk A/B menyilang di Q

[3 markah]

Standard Kandungan : 12.3 Lukisan rajah satah mudah
menggunakan perisian LTK

Standard Pembelajaran : 12.3.1 Mengenal pasti perintah kendalian
LTK yang digunakan untuk melukis rajah
satah mudah



Jadual di bawah menunjukkan langkah demi langkah melukis Rajah 3 dengan menggunakan perintah kendalian LTK (Lukisan Terbantu Komputer).

Sila lengkapkan jadual di bawah dengan mengisi perintah kendalian LTK yang betul.

Langkah Melukis Rajah	Perintah Kendalian LTK
1. Melukis bulatan AB	(i)
2. Melukis garisan BC	(ii)
3. Melukis garisan AD	Line, snap to quadrant, @20<90
4. Melukis garisan CD	Line, snap to endpoint, snap to endpoint
5. Sunting	(iii)
6. Cetak	plot

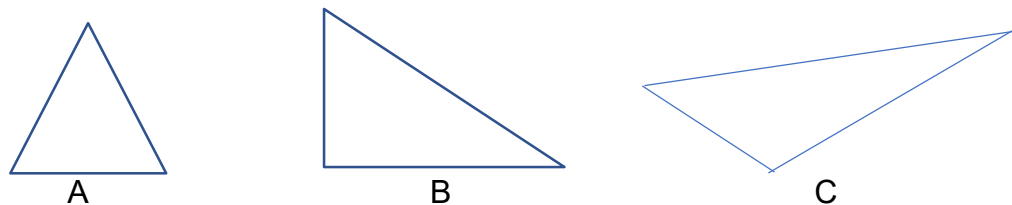
[3 markah]

5. P05 – Pengetahuan tentang pengelasan

(pembahagian, pengkategorian atau pengkelompokan sesuatu perkara untuk dilabelkan di bawah satu kumpulan)

Standard Kandungan : 3.1 Melukis segi tiga mengikut kriteria yang diberi.

Standard Pembelajaran : 3.1.1 Menyatakan jenis-jenis dan ciri-ciri segi tiga



Rajah X

Rajah X menunjukkan jenis-jenis segitiga.

Lengkapkan jadual di bawah dengan menulis A, B dan C.

Segi tiga tak sama kaki	Segi tiga kaki sama	Segi tiga tepat

[3 markah]

6. P06 – Pengetahuan tentang kriteria
(sesuatu perkara yang berkaitan dengan ciri-ciri, sifat atau komponen yang perlu ada pada sesuatu perkara)

Standard Kandungan : 3.2 Melukis segi empat mengikut kriteria yang diberi.

Standard Pembelajaran : 3.2.1 Menyatakan jenis-jenis dan ciri-ciri segi empat.

Pernyataan berikut merupakan ciri-ciri sebuah segi empat.

- Sisi sama panjang
- Sisi bertentangan adalah selari
- Persilangan antara pepenjuru adalah serenjang

Nyatakan jenis segi empat itu.

Jawapan :

[1 markah]

7. P07 – Pengetahuan tentang metodologi/kaedah

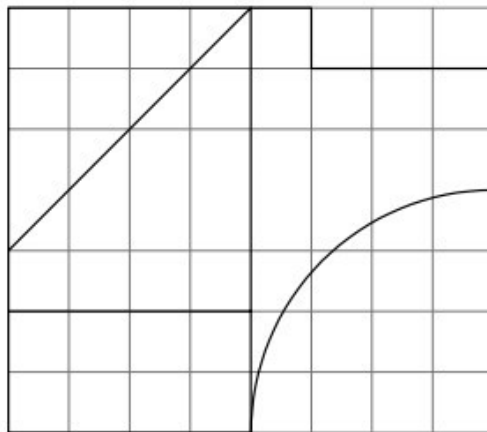
(cara, kaedah atau teknik yang standard dalam melaksanakan sesuatu tugas, arahan atau kerja)

Standard Kandungan : 6.4 Pendimensian Lukisan Ortografik

Standard Pembelajaran : 6.4.4 Mendimensikan lukisan ortografik

mengikut sistem ekaarah.

Rajah di bawah menunjukkan pandangan ortografik bagi satu bongkah. Dimensikan pandangan tersebut mengikut sistem pendimensian ekaarah.



[2 markah]

Bahagian B

A01 – Kemahiran Mengaplikasi

(kebolehan menggunakan prinsip [kebenaran] dan generalisasi [penyataan umum] pada sesuatu masalah dan situasi baru)

Standard Kandungan : 9.3 Melukis Lukisan Oblik bagi pelbagai bongkah

Standard Pembelajaran : 9.3.3 Menghasilkan Lukisan Oblik bagi bongkah

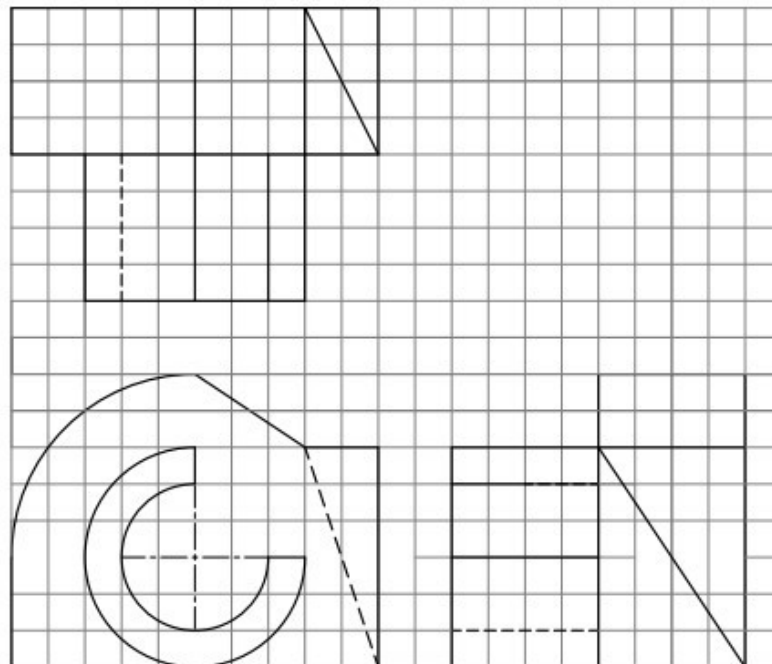
yang mempunyai gabungan permukaan

Rajah P menunjukkan tiga pandangan bagi sebuah objek. Lukiskan dalam saiz penuh lukisan oblik am bongkah tersebut.

Saiz petak grid ialah 10mm x 10mm. Pilih orientasi yang paling sesuai.

Butiran terlindung tidak perlu ditunjukkan.

[15 markah]



Rajah P

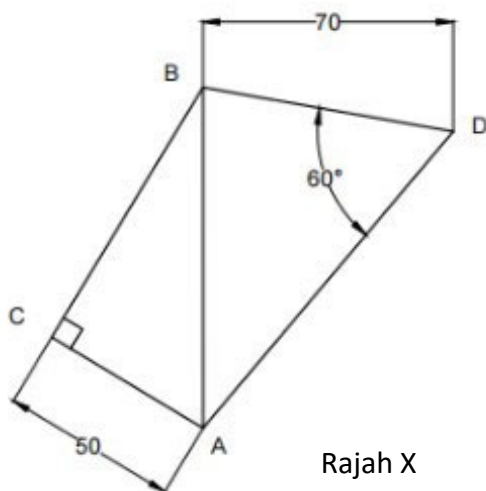
Standard Kandungan : **3.1 Melukis segi tiga mengikut kriteria yang diberi**
4.4 Melukis rajah pengecilan mengikut nisbah luas

Standard Pembelajaran : **3.1.3 Melukis segi tiga tepat apabila diberi**
hipotenus dan satu sisi.
3.1.8 Melukis segi tiga apabila diberi tapak , sudut puncak dan
tinggi.
4.4.1 Melukis pengecilan rajah satah yang mempunyai
sisi lurus mengikut nisbah luas

Rajah X menunjukkan dua buah segi tiga ABC dan ABD.

- (a) Lukiskan semula Rajah X tersebut dengan kedudukan baharu garis AB seperti yang ditunjukkan.
(b) Kecilkan rajah tersebut mengikut nisbah luas 3 : 5.

[10 markah]



Rajah X



JADUAL SPESIFIKASI UJIAN GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL KERTAS 1 (3771/1)

KONSTRUKSI KONTEKS	BAHAGIAN A							BAHAGIAN B
	P01 Terminologi	P02 Fakta	P03 Kelaziman/ Konvensyen	P04 Urutan	P05 Pengelasan	P06 Kriteria	P07 Metodologi/ kaedah	A01 Aplikasi
TINGKATAN 4								
1. PENGENALAN KEPADA GKT								
1.1 Pengenalan kepada GKT	/	/			/			
1.2 Media dan peralatan GKT		/			/	/		
1.3 Menyediakan kertas lukisan teknikal		/		/				
1.4 Melukis garisan dan menulis huruf dengan teknik yang betul		/	/		/	/	/	
1.5 Melakar lukisan Ortografik, Lukisan Isometri, Lukisan Oblik dan Lukisan Perpektif		/		/			/	
2. GARISAN, SUDUT DAN BULATAN								
2.1 Melukis dan membahagi garisan dengan kaedah geometri				/			/	
2.2 Melukis pelbagai sudut dengan kaedah geometri		/		/		/		
2.3 Melukis bulatan mengikut kriteria yang diberi	/			/				
3. SEGI TIGA, SEGI EMPAT DAN POLIGON								
3.1 Melukis segi tiga mengikut kriteria yang diberi		/		/	/	/		/
3.2 Melukis segi empat mengikut kriteria yang diberi		/		/		/		/
3.3 Melukis poligon mengikut kriteria yang diberi		/		/		/		/
4. PEMBESARAN DAN PENGECILAN								
4.1 Konsep pembesaran dan pengecilan	/	/			/		/	

KONSTRUK	BAHAGIAN A							BAHAGIAN B
	P01 Terminologi	P02 Fakta	P03 Kelaziman/ Konvensyen	P04 Urutan	P05 Pengelasan	P06 Kriteria	P07 Metodologi/ kaedah	A01 Aplikasi
KONTEKS								
4.2 Melukis rajah pengecilan mengikut nisbah sisi				/				/
4.3 Melukis rajah pembesaran mengikut nisbah sisi				/				/
4.4 Melukis rajah pengecilan mengikut nisbah luas				/				/
4.5 Meukis rajah pembesaran mengikut nisbah luas				/				/
5. ELIPS, PARABOLA DAN TANGEN								
5.1 Konsep Elips dan Parabola					/	/		
5.2 Melukis elips mengikut kaedah yang ditentukan		/		/			/	/
5.3 Melukis parabola mengikut kaedah yang ditentukan		/		/			/	/
5.4 Mengenalpasti konsep dan ciri-ciri ketangenan	/	/						
5.5 Melukis garisan bertangen pada bulatan dalam pelbagai keadaan				/				/
5.6 Melukis bulatan bertangen pada garisan dalam pelbagai keadaan				/				/
5.7 Melukis bulatan bertangen pada bulatan dalam pelbagai keadaan				/				/
6. UNJURAN ORTOGRAFIK								
6.1 Konsep dan simbol satah unjuran ortografik	/	/	/					
6.2 Prinsip sukuan ortografik		/	/		/			
6.3 Melukis Lukisan Ortografik menggunakan unjuran sudut ketiga bagi pelbagai bongkah				/				/
6.4 Pendimensian Lukisan Ortografik		/	/		/		/	
7. PANDANGAN TAMBAHAN								
7.1 Konsep dan jenis Pandangan Tambahan	/	/			/	/		
7.2 Melukis Pandangan Tambahan bagi pelbagai bongkah								/

KONSTRUK	BAHAGIAN A							BAHAGIAN B
	P01 Terminologi	P02 Fakta	P03 Kelaziman/ Konvensyen	P04 Urutan	P05 Pengelasan	P06 Kriteria	P07 Metodologi/ kaedah	A01 Aplikasi
KONTEKS								
8. LUKISAN ISOMETRI								
8.1 Konsep dan ciri-ciri Lukian Isometri	/	/			/	/		
8.2 Kaedah melukis Lukiisan Isometri	/	/		/				
8.3 Melukis Lukisan Isometri paksi biasa bagi pelbagai bongkah				/				/
8.4 Mendimensi Lukisan Isometri		/						/
9. LUKISAN OBLIK								
9.1 Konsep dan ciri-ciri Lukian Oblik	/	/			/	/	/	/
9.2 Melukis Lukiisan Oblik				/			/	
9.3 Melukis Lukisan Oblik bagi pelbagai bongkah				/				/
9.4 Mendimensi Lukisan Oblik					/			/
TINGKATAN 5								
1. LUKISAN PERSPEKTIF								
1.1 Konsep dan jenis Lukisan Perspektif	/	/						
1.2 Elemen Lukisan Perspektif	/	/			/	/		
1.3 Lukisan Perspektif bagi pelbagai bongkah				/			/	/
2. LUKISAN PENGORAKAN								
2.1 Konsep Lukisan Pengorakan	/	/			/		/	
2.2 Lukisan Pengorakan kaedah selari				/				/
2.3 Lukisan Pengorakan kaedah jejarian	/			/				/

KONSTRUKSI	BAHAGIAN A							BAHAGIAN B
	P01 Terminologi	P02 Fakta	P03 Kelaziman/ Konvensyen	P04 Urutan	P05 Pengelasan	P06 Kriteria	P07 Metodologi/ kaedah	A01 Aplikasi
KONTEKS								
3. LUKISAN TERBANTU KOMPUTER								
3.1 Pengenalan kepada LTK	/	/						
3.2 Perintah kendalian perisian LTK			/					
3.3 Lukisan rajah satah mudah menggunakan perisian LTK				/				
3.4 Lukisan rajah bongkah menggunakan perisian LTK				/				
4. LUKISAN BANGUNAN								
4.1 Pengenalan Lukisan Bangunan	/	/	/			/		
4.2 Aplikasi Lukisan Bangunan				/				
5. LUKISAN PERPAIPAN								
5.1 Pengenalan Lukisan Perpaipan	/	/	/	/		/		
5.2 Aplikasi Lukisan Perpaipan								/
6. LUKISAN ELEKTRIK								
6.1 Pengenalan Lukisan Elektrik		/	/					
6.2 Aplikasi Lukisan Elektrik								/
7. LUKISAN REKA BENTUK DALAMAN KEDIAMAN								
7.1 Pengenalan Reka Bentuk Dalaman	/							
7.2 Jenis ruang asas yang terdapat dalam rumah kediaman		/	/			/		
7.3 Reka bentuk ruang dalaman bagi rumah kediaman satu tingkat								/

**FORMAT PENTAKSIRAN PEPRIKSAAN GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL
(KOD KERTAS 3771) MULAI SPM 2018**

BIL	PERKARA	KERTAS 1		KERTAS 2
		Bahagian A	Bahagian B	Pentaksiran Pusat
1	Jenis Instrumen	Ujian Subjektif		Projek
2	Jenis Item	Respon Terhad	Respon Terhad	Amali
3	Bilangan Soalan	15 soalan (Jawab semua)	5 soalan (Jawab semua)	3 soalan (Jawab semua)
4	Jumlah Markah	30 Markah	70 Markah	100 Markah
5	Wajaran	70%		30%
6	Tempoh Ujian	2 jam 30 minit		Feb – Jun (Ting 5)
7	Konstruk	• Mengingat • Memahami	• Mengingat • Memahami • Kemahiran mengaplikasi	• Mengingat • Memahami • Kemahiran mengaplikasi • Nilai
8	Aras Kesukaran	Keseluruhan R:S:T = 5:3:2		
9	Alat Tambahan	Sesiku T, Alat-alat lukisan, Papan lukisan A3 dan Pembaris Skala		1. Sesiku T, Alat-alat lukisan, Papan lukisan A3 dan Pembaris Skala 2. Komputer, pencetak dan perisian AutoCad
10	Kaedah Penskoran	Analitik		Analitik

SULIT

NO. KAD PENGENALAN

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ANGKA GILIRAN

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

JABATAN PENDIDIKAN NEGERI SARAWAK

MODUL KENYALANG CEMERLANG 2023

GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL

Kertas 1

SET 1

2 ½ jam

Dua jam tiga puluh minit

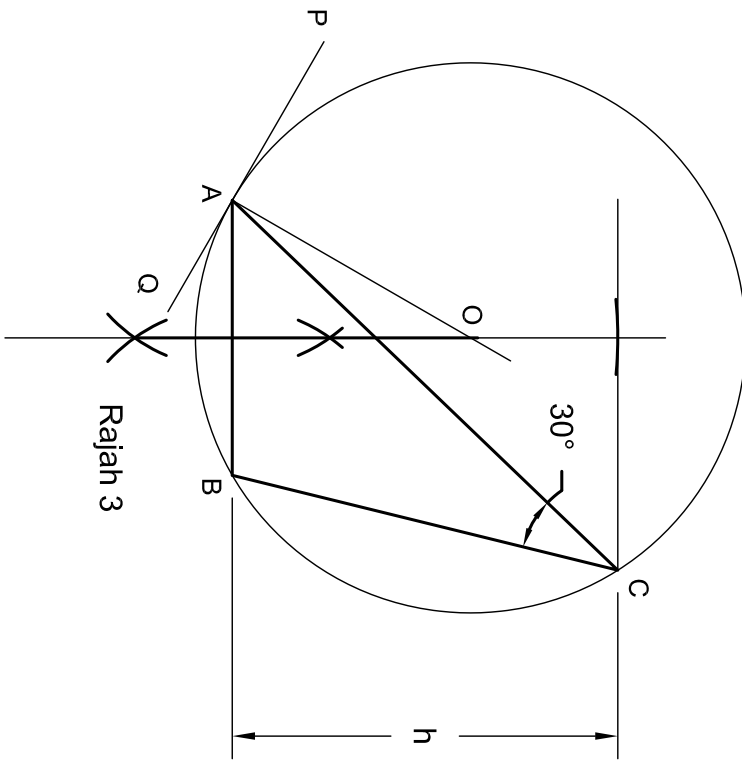
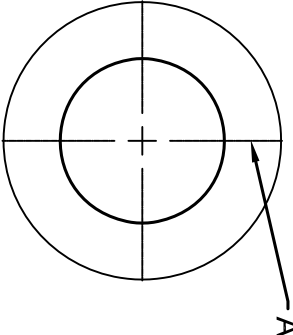
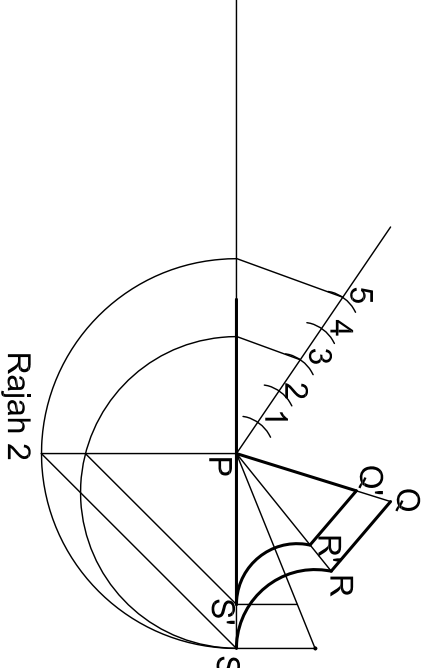
JANGAN BUKA KERTAS PEPERIKSAAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

Untuk Kegunaan Pemeriksa			
Kod Pemeriksa:			
Bahagian	Soalan	Markah Penuh	Markah Diperolehi
A	1	1	
	2	1	
	3	3	
	4	1	
	5	2	
	6	2	
	7	2	
	8	2	
	9	2	
	10	1	
	11	2	
	12	3	
	13	3	
	14	2	
	15	2	
B	1	10	
	2	15	
	3	15	
	4	15	
	5	15	
Jumlah		100	

Maklumat untuk calon

- Tulis nombor kad pengenalan dan angka giliran anda pada petak yang disediakan.
- Kertas peperiksaan ini mengandungi dua bahagian: Bahagian A dan Bahagian B.
- Jawab semua soalan.
- Bahagian A: Jawapan mesti ditulis dengan pen di ruang yang disediakan dalam kertas peperiksaan ini.
- Bahagian B: Jawapan mesti dilukis dengan pensel di ruang yang disediakan dalam kertas peperiksaan ini.
- Anda dinasihati supaya menceraikan setiap helaian kertas peperiksaan sebelum menjawab.
- Semua ukuran dalam milimeter.
- Jawapan mesti dilukis mengikut saiz penuh kecuali dinyatakan bertlainan.
- Hanya kaedah geometri boleh digunakan dan semua garisan mesti dilukis jelas. Garisan binaan tidak perlu ditunjukkan bagi garisan selari, garisan serenjang dan garisan condong yang dilukis dengan bantuan bantuan sesiku set dan sesiku T.
- Jawapan tidak perlu didimensikan.
- Markah akan diberi bagi kefahaman konsep, kaedah yang betul dan kejituan jawapan.
- Pastikan anda mengikat kesemua helaian kertaspeperiksaan sebelum menyerahkannya kepada pengawas peperiksaan.

Kertas peperiksaan ini mengandungi 11 halaman bercetak.

Bahagian A [30 markah] [masa yang dicadangkan : 45 minit] Jawab <i>semua</i> soalan		3. Rajah 3 menunjukkan kaedah pembinaan segitiga ABC apabila diberi tapak AB, sudut puncak dan tinggi, h.  1. Rajah 1 menunjukkan pandangan atas satu bongkah silinder.  Rajah 1 Namakan abjad garisan yang bertabel A [1 markah] 2. Rajah 2 menunjukkan pengecilan rajah PQRS menggunakan nisbah luas.  Rajah 2 Nyatakan nisbah pengecilan rajah itu. [1 markah]		
ANGKA GILIRAN:	NO. KAD PENGENALAN:	MODUL KENYALANG CEMERLANG	3771/1	GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL

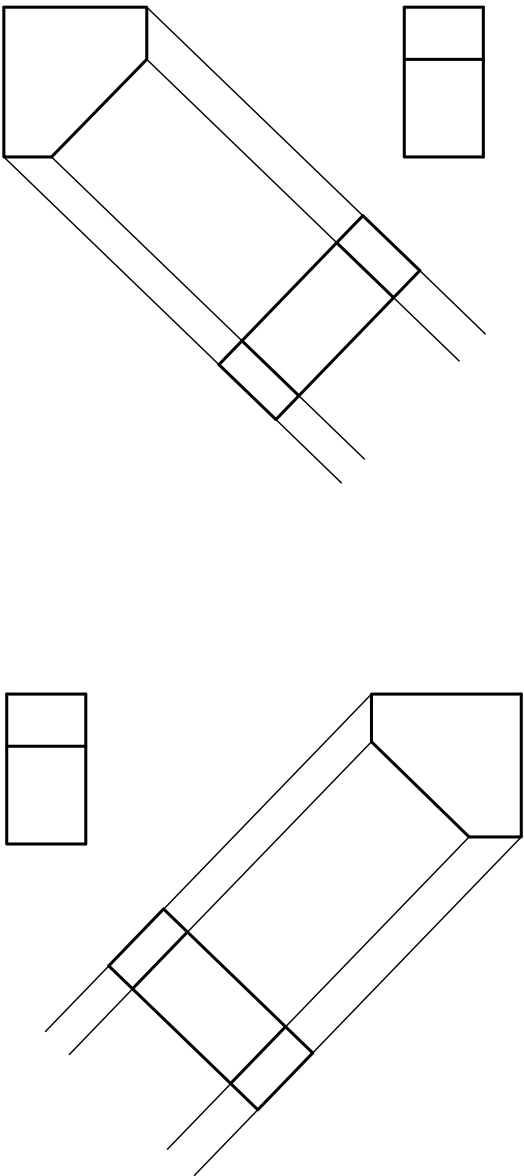
4. Pernyataan di bawah menerangkan salah satu ciri-ciri ketangenan.

Satu garis lurus yang bersentuhan dengan bulatan atau lengkok pada satu titik.

Nyatakan ciri ketangenan itu.

.....
[1 markah]

5. Rajah 4 menunjukkan jenis-jenis pandangan tambahan.



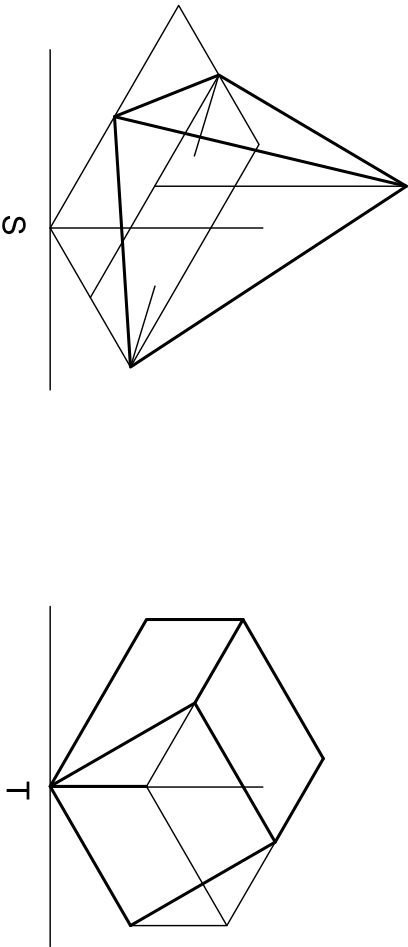
Rajah 4

Nyatakan jenis pandangan tambahan berikut :

P :

Q :
[2 markah]

6. Rajah 5 menunjukkan dua kaedah melukis lukisan isometri.



Rajah 5

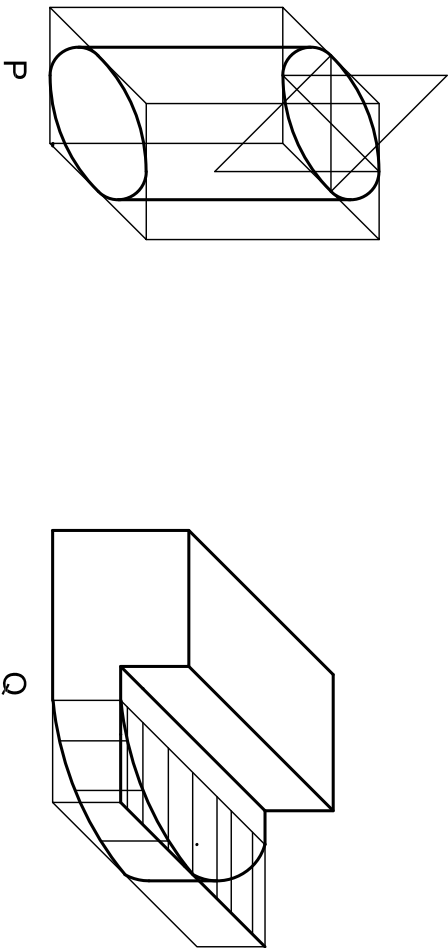
Nyatakan dua kaedah melukis lukisan isometri berikut :

S :

T :

7. Rajah 6 menunjukkan kaedah menghasilkan bulatan dalam lukisan oblik.

[2 markah]



Rajah 6

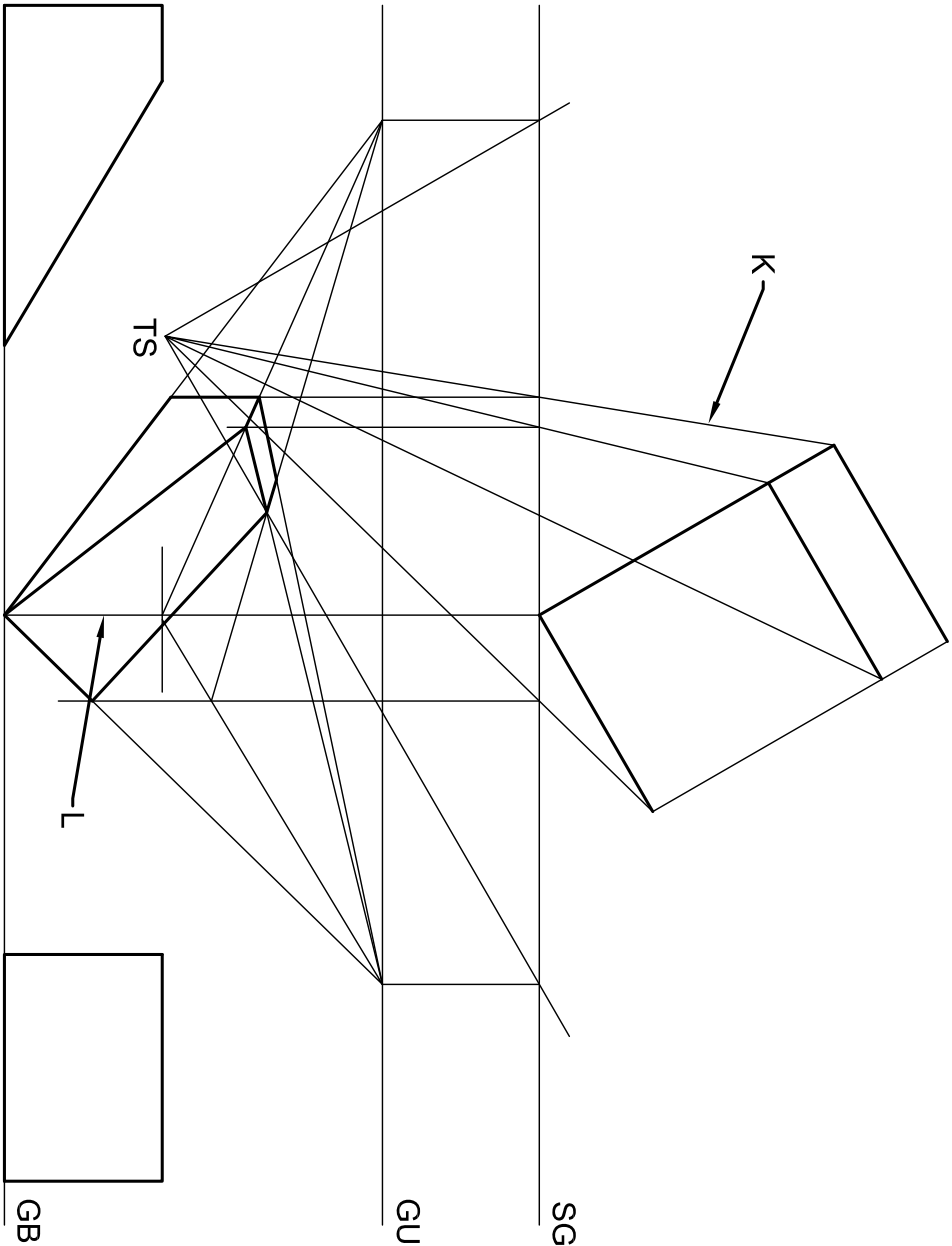
Nyatakan kaedah menghasilkan bulatan bagi bongkah berikut :

P :

Q :
[2 markah]

ANGKA GILIRAN:	NO. KAD PENGENALAN:	MODUL KENYALANG CEMERLANG	3771/1 GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL
----------------	---------------------	---------------------------	-----------------------------------

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



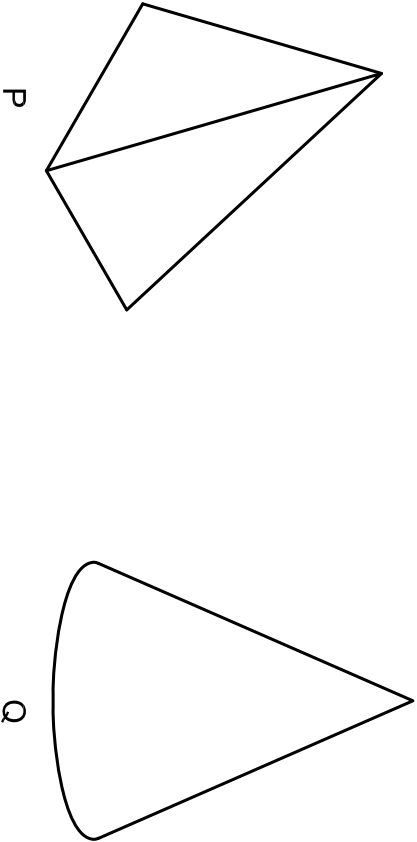
Rajah 7

Nyatakan elemen lukisan perspektif yang berlabel berikut :

K :

L : [2 markah]

9. Rajah 8 menunjukkan dua jenis bongkah.



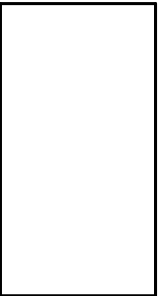
Rajah 8

Nyatakan kaedah pengorakan bagi bongkah berikut :

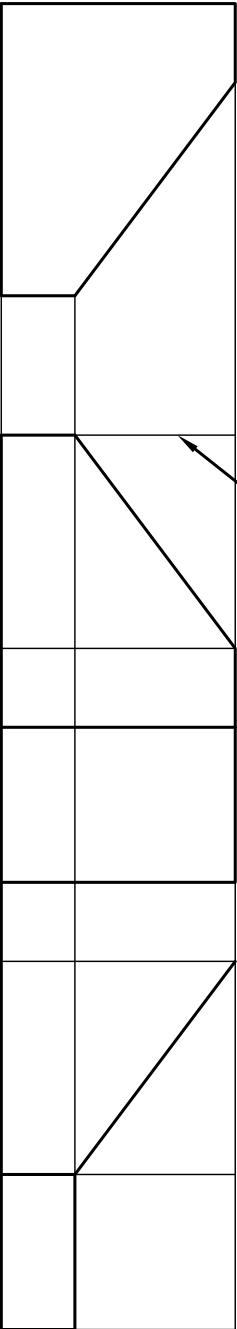
P :

Q : [2 markah]

10. Rajah 9 menunjukkan lukisan pengorakan bagi sebuah bongkah prisma. Namakan komponen lukisan pengorakan yang berlabel **S**.



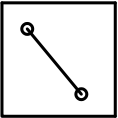
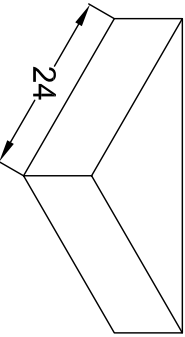
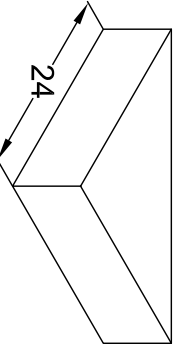
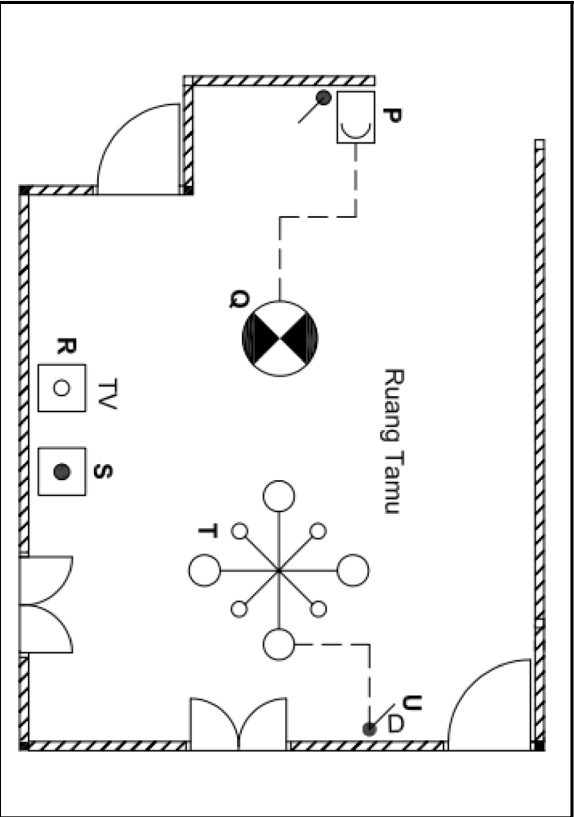
S



Rajah 9

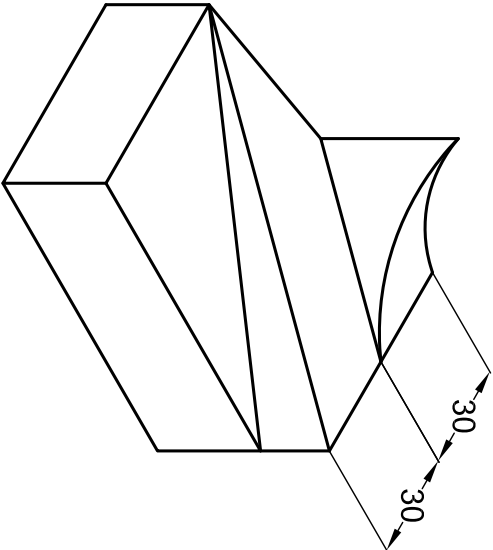
S :

ANGKA GILIRAN:	NO. KAD PENGENALAN:	MODUL KENYALANG CEMERLANG	3771/1 GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL
----------------	---------------------	---------------------------	-----------------------------------

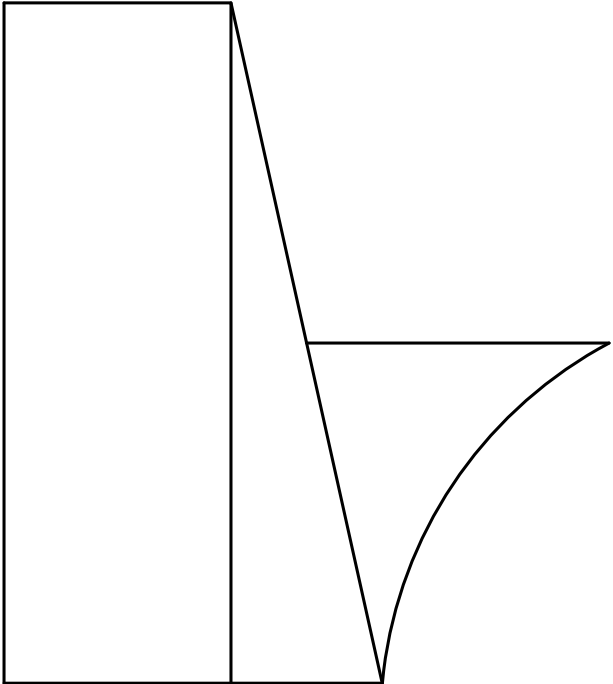
11. Rajah 10 menunjukkan ikon bagi perintah asas perisian lukisan terbantu komputer AutoCAD yang digunakan untuk melukis objek.  Rajah 10 i. Namakan ikon itu ii. Nyatakan salah satu kaedah penggunaan ikon itu untuk melukis objek. [2 markah]		12. Rajah 11(a) menunjukkan lukisan terbantu komputer dan Rajah 11(b) menunjukkan lukisan selepas pendimensian disunting.  Rajah 11(a)  Rajah 11(b) Susun langkah untuk mengubahsuai pendimensian pada Rajah 11(b) dengan menulis 2, 3 dan 5 mengikut urutan yang betul. Langkah 1 dan 4 telah diberikan. Command : <i>dimedit</i> (1) Enter type of dimension editing [Home/New/Rotate/Oblique]:<i>O</i> () Enter obliquing angle(press ENTER for none) : <i>30</i> () Select object : <i>1 object found</i> () Select object : <i><ENTER></i> (4) [3 markah]		13. Berikut merupakan undang-undang kecil perpaipan bagi sebuah rumah kediaman. Tulis B bagi pernyataan yang betul dan S bagi pernyataan yang salah pada ruang yang disediakan. Setiap rumah yang mempunyai lebih daripada dua buah tap tidak perlu menggunakan tangki simpanan. () Tap bagi singki dapur boleh mendapatkan bekalan air dari tangki simpanan. () Setiap poin keluar mestilah dipasang dengan kunci paip. () [3 markah] 14. Rajah 12 menunjukkan pelan bentangan domestik bagi ruang tamu.  Rajah 12 Kenal pasti lukisan itu dengan menulis P, Q, R, S, T atau U berdasarkan simbol piawai berikut: (a) Alat tambah : (b) Alat lengkap : [2 markah]		ANGKA GILIRAN:	NO. KAD PENGENALAN:	MODUL KENYALANG CEMERLANG	3771/1 GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL
---	--	---	--	---	--	----------------	---------------------	---------------------------	-----------------------------------

Bahagian B
[70 markah]
[Masa yang dicadangkan : 1 jam 45 minit]
Jawab **semua** soalan.

- 1 Rajah 13 menunjukkan pandangan hadapan bagi Objek A.
Lukis pandangan atas dan pandangan sisi kiri bagi objek itu pada
ruang yang disediakan. [10 markah]



OBJEK A

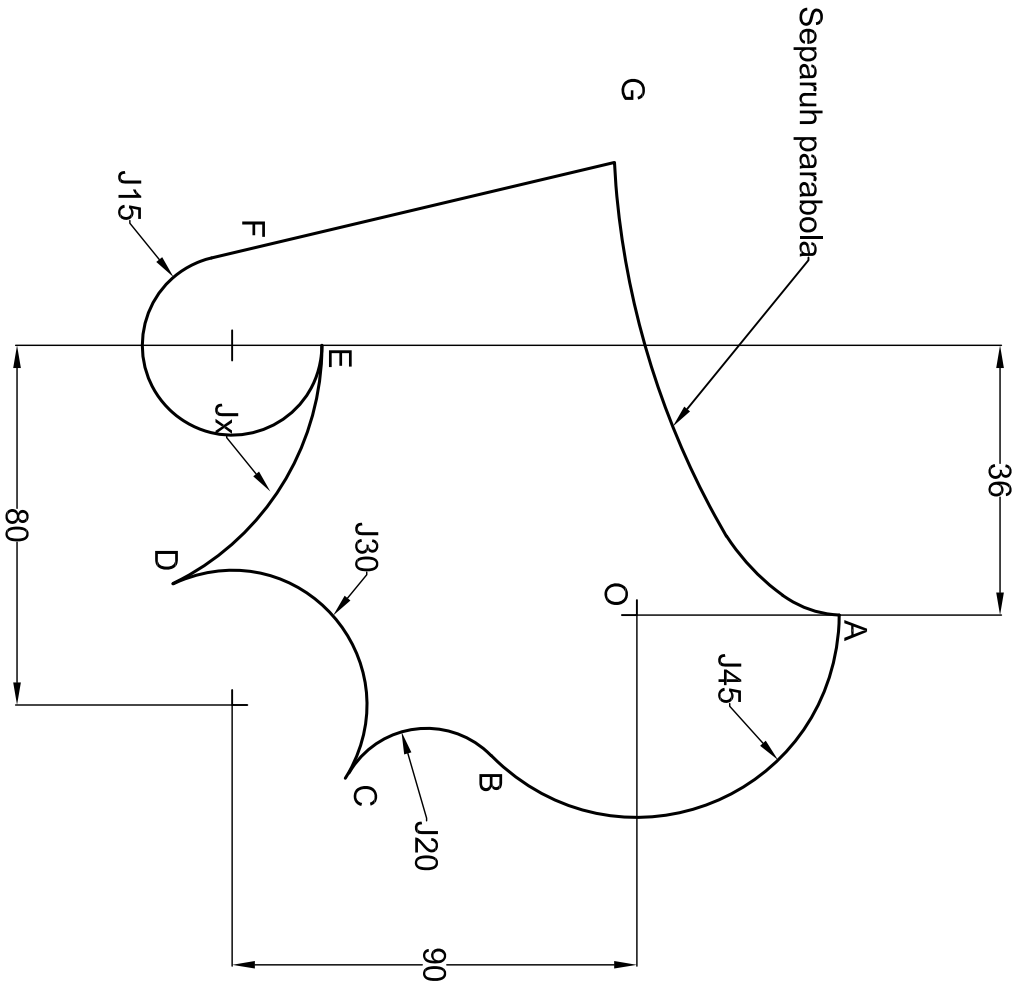


Rajah 13

ANGKA GILIRAN:	NO. KAD PENGENALAN:	MODUL KENYALANG CEMERLANG	3771/1 GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL
----------------	---------------------	---------------------------	-----------------------------------

2. Rajah 14 menunjukkan pencontoh ABCDEFG. Titik B, C, D, E dan F adalah titik-titik tangen. FG adalah garisan tangen. AG separuh parabola dan A merupakan mercu parabola. Lukis semula pencontoh tersebut dengan menggunakan kaedah geometri. Kedudukan baharu titik O dan G diberikan.

[15 markah]

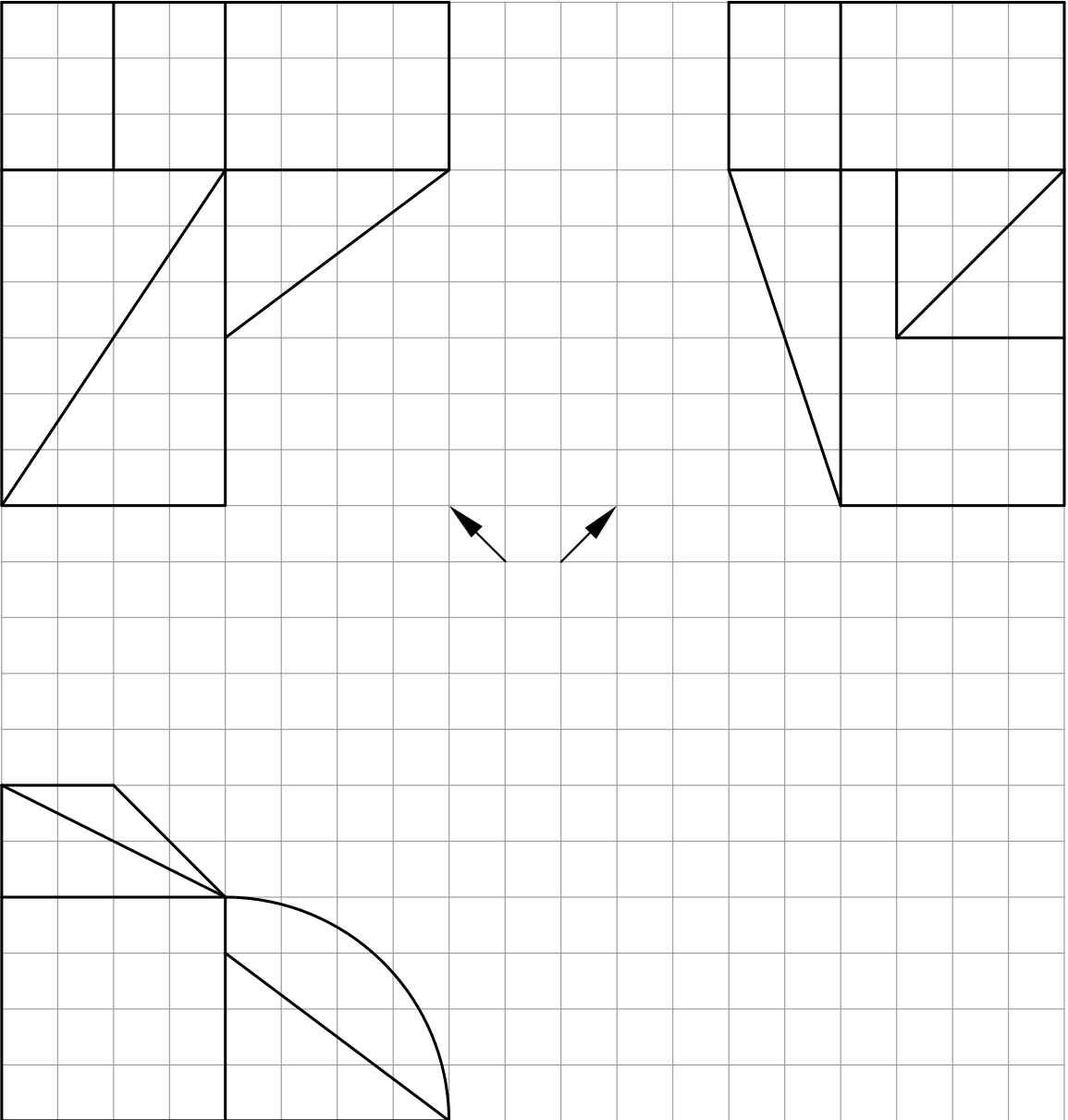


Rajah 14

ANGKA GILIRAN:	NO. KAD PENGENALAN:	MODUL KENYALANG CEMERLANG	3771/1 GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL
----------------	---------------------	---------------------------	-----------------------------------

3. Rajah 15 menunjukkan tiga pandangan bagi sebuah bongkah. Lukis saiz penuh pandangan isometri bagi bongkah itu mengikut arah anak panah yang ditunjukkan. Saiz petak grid ialah 10mm x 10mm. Butiran terlindung tidak perlu dilukis.

[15 markah]



Rajah 15

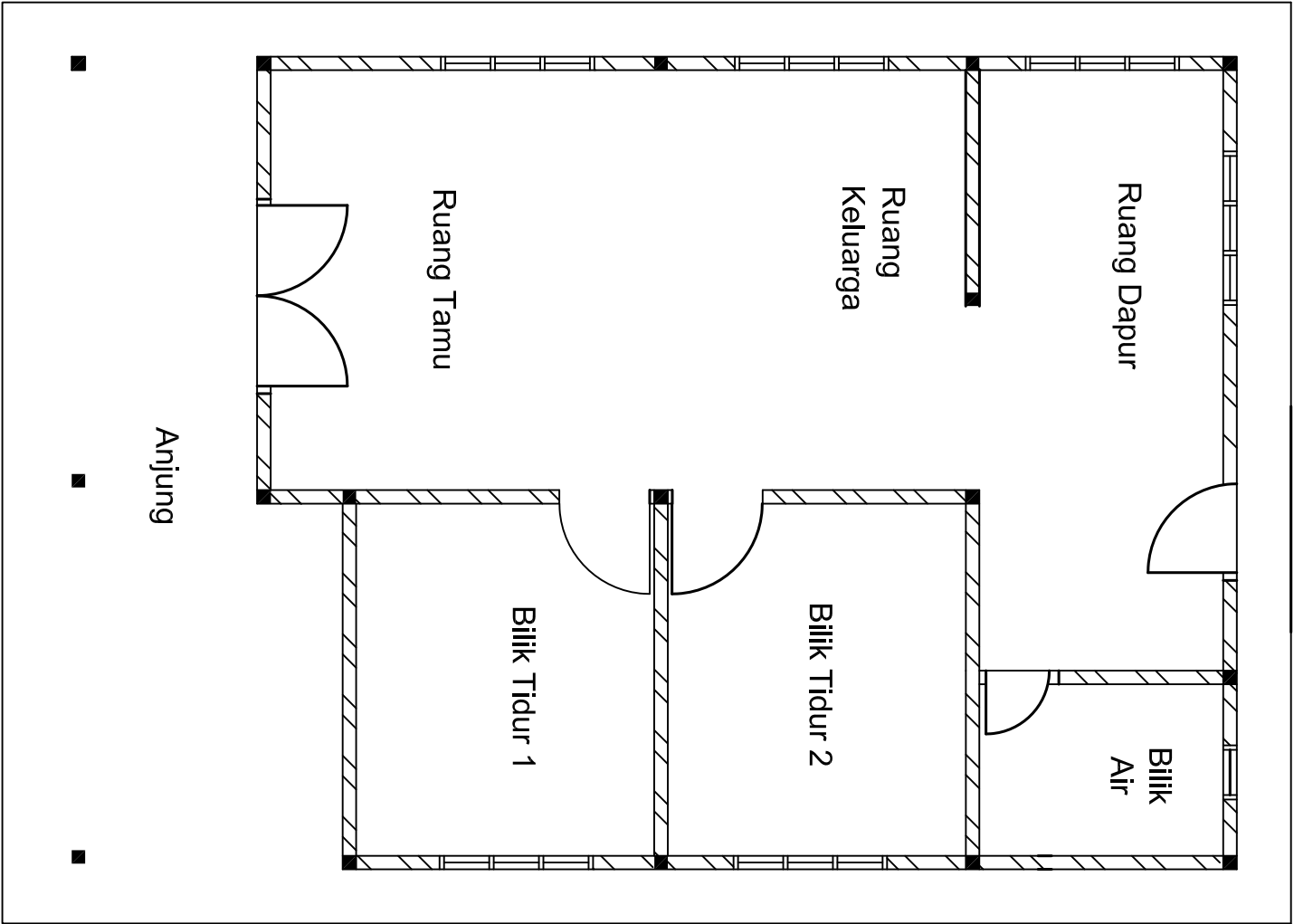
ANGKA GILIRAN:	NO. KAD PENGENALAN:	MODUL KENYALANG CEMERLANG	3771/1 GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL
----------------	---------------------	---------------------------	-----------------------------------

4. Rajah 16 menunjukkan pelan lantai bagi sebuah kediaman setingkat. Jadual 1 menunjukkan senarai alat tambah dan alat lengkap. Berdasarkan Jadual 1 lengkapkan Rajah 16 dengan melukis simbol dan pendawaian elektrik.

[15 markah]

Bil	Tempat	Alat lengkap dan Alat tambah	Catatan
1	Anjung	1 unit lampu pendarfluor bulat	Dikawal oleh suis dua hala di ruang tamu dan anjung 1
2	Ruang tamu	1 unit lampu <i>candelier</i>	Dikawal oleh suis pemalap
		1 unit loceng elektrik	
		1 unit papan fius agihan	
3	Ruang keluarga	1 unit kipas siling	
		2 unit lampu pendarfluor	Dikawal oleh satu suis
		1 unit soket telefon	
		1 unit antena TV	
4	Bilik tidur 1	1 unit soket alir 3 pin 13 A	
		1 unit penyaman udara	
		1 unit lampu glob	
5	Bilik tidur 2	1 unit kipas dinding	
6	Bilik air	1 unit poin pemanas air	
7	Ruang Dapur	1 unit kipas ekzos	

Jadual 1

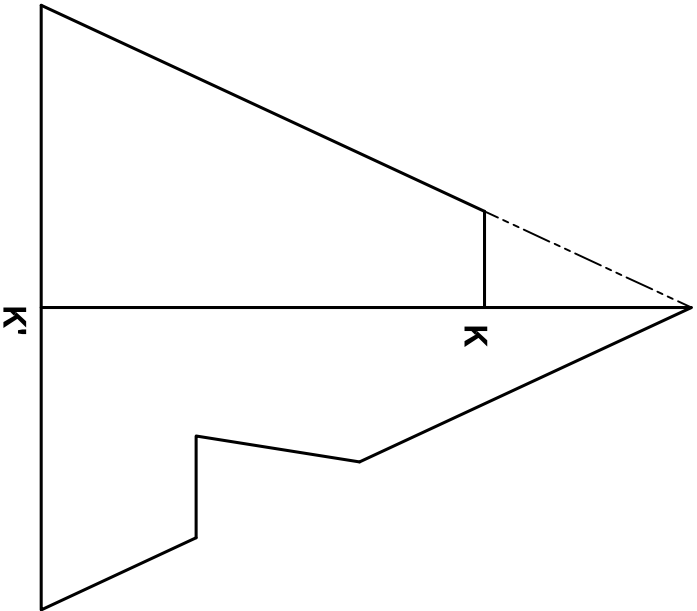
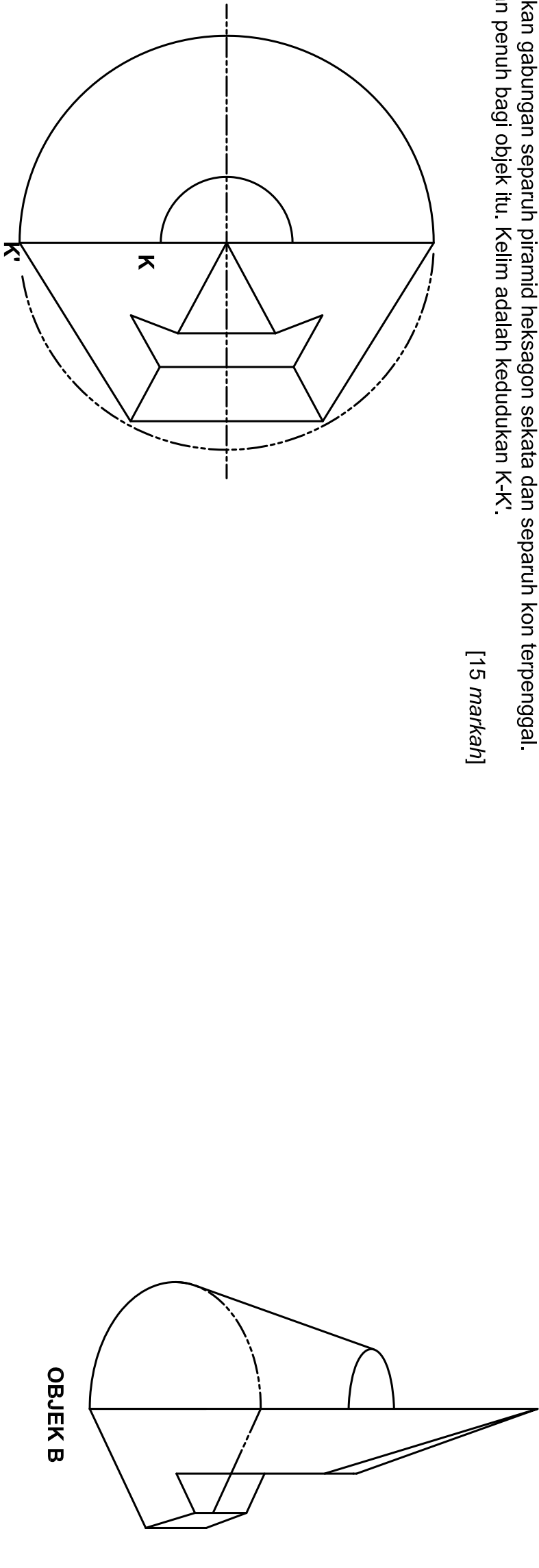


Rajah 16

ANGKA GILIRAN:	NO. KAD PENGENALAN:	MODUL KENYALANG CEMERLANG	3771/1 GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL
----------------	---------------------	---------------------------	-----------------------------------

Rajah 17 menunjuk dua pandangan bagi Objek B.
Objek B merupakan gabungan separuh piramid heksagon sekata dan separuh kon terpenggal.
Lukis pengorakan penuh bagi objek itu. Kelim adalah kedudukan K-K'.

[15 markah]



RAJAH 17

	MODUL KENYALANG CEMERLANG	3771/1 GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL
--	---------------------------	-----------------------------------

SULIT

NO. KAD PENGENALAN

ANGKA GILIRAN

JABATAN PENDIDIKAN NEGERI SARAWAK

MODUL KENYALANG CEMERLANG 2023

GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL

Kertas 1

SET 2

2 ½ jam

Dua jam tiga puluh minit

37711/1

JANGAN BUKA KERTAS PEPERIKSAAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

Untuk Kegunaan Pemeriksa				
Kod Pemeriksa:				
Bahagian	Soalan	Markah Penuh	Markah Diperolehi	
A	1	1		
	2	3		
	3	3		
	4	1		
	5	2		
	6	1		
	7	2		
	8	2		
	9	1		
	10	2		
	11	3		
	12	1		
	13	3		
	14	2		
	15	3		
B	1	10		
	2	15		
	3	15		
	4	15		
	5	15		
Jumlah		100		

Maklumat untuk calon

- Tulis nombor kad pengenalan dan angka giliran anda pada petak yang disediakan.
- Kertas peperiksaan ini mengandungi dua bahagian: Bahagian A dan Bahagian B.
- Jawab semua soalan.
- Bahagian A: Jawapan mesti ditulis dengan pen di ruang yang disediakan dalam kertas peperiksaan ini.
- Bahagian B: Jawapan mesti dilukis dengan pensel di ruang yang disediakan dalam kertas peperiksaan ini.
- Anda dinasihati supaya menceraikan setiap helaian kertas peperiksaan sebelum menjawab.
- Semua ukuran dalam milimeter.
- Jawapan mesti dilukis mengikut saiz penuh kecuali dinyatakan bertlainan.
- Hanya kaedah geometri boleh digunakan dan semua garisan mesti dilukis jelas. Garisan binaan tidak perlu ditunjukkan bagi garisan selari, garisan serenjang dan garisan condong yang dilukis dengan bantuan bantuan sesiku set dan sesiku T.
- Jawapan tidak perlu didimensikan.
- Markah akan diberi bagi kefahaman konsep, kaedah yang betul dan kejituan jawapan.
- Pastikan anda mengikat kesemua helaian kertaspeperiksaan sebelum menyerahkannya kepada pengawas peperiksaan.

Kertas peperiksaan ini mengandungi 11 halaman bercetak.

Bahagian A
[30 markah]

[30 markah]

[Masa yang dicadangkan : 45 minit]

Jawab semua soal/an.

1. Rajah 1 menunjukkan peralatan lukisan teknikal

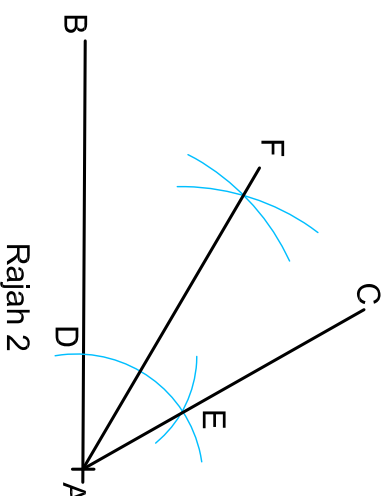


Nyatakan fungsi peralatan tersebut.

.....

[1 markah]

- Rajah 2 menunjukkan langkah-langkah melukis sudut 30° menggunakan kaedah geometri. Susun semula langkah-langkah tersebut mengikut urutan yang betul.



Bina lengkok berpusat di A dan menjang sudut $\angle BAC$, titik D dan E diperoleh.

1

LBAC 60° dibina

1

Bina garis AF yang membahagi dua sudut $\angle BAC$, sudut 30° diperoleh.

4

Bina lengkok yang berjajari sama berpusat di D dan E, titik F diperolehi.

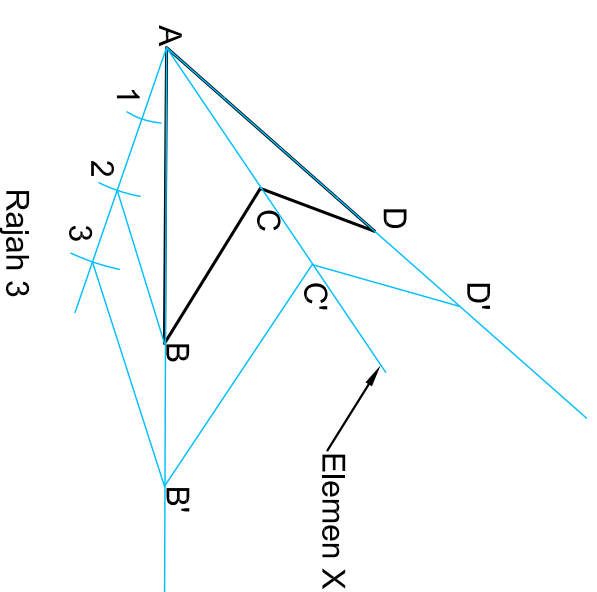
1

[3 markah]

3. Jadual 1 adalah pernyataan ciri-ciri bagi segi empat. Lengkapkan jadual itu dengan menulis jenis segi empat yang betul dalam ruang jawapan.

Pernyataan	Jenis Segi Empat
- Dua panjang sisi yang bersebelahan adalah sama - Persilangan antara dua pepenjuru adalah serenjang	
- Sisi bertentangan adalah sama panjang dan selari. - Sudut dalamnya adalah sudut tepat.	
- Sisi bertentangan adalah sama panjang. - Jumlah sudut yang bersebelahan adalah 180°.	

4. Rajah 3 menunjukkan pembesaran rajah ABCD menggunakan kaedah nisbah sisi. Namakan elemen X.



Element X :

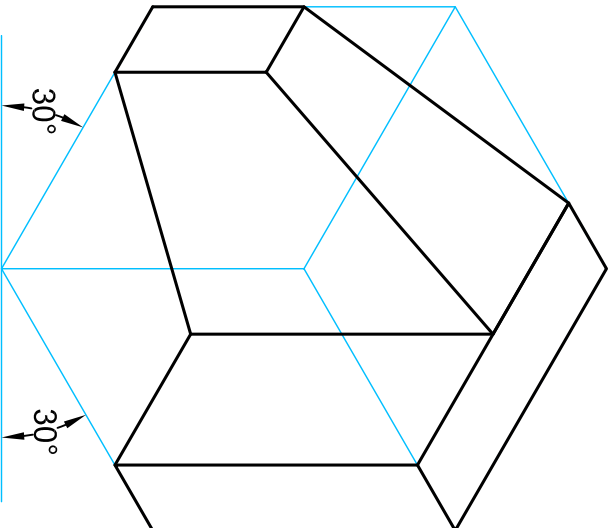
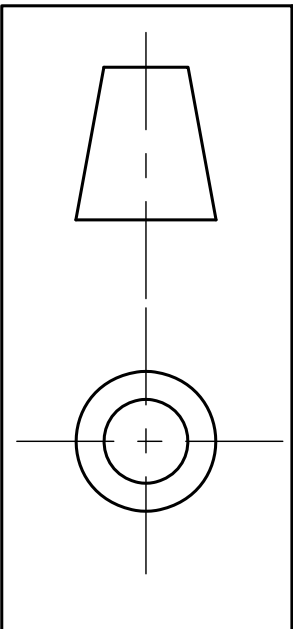
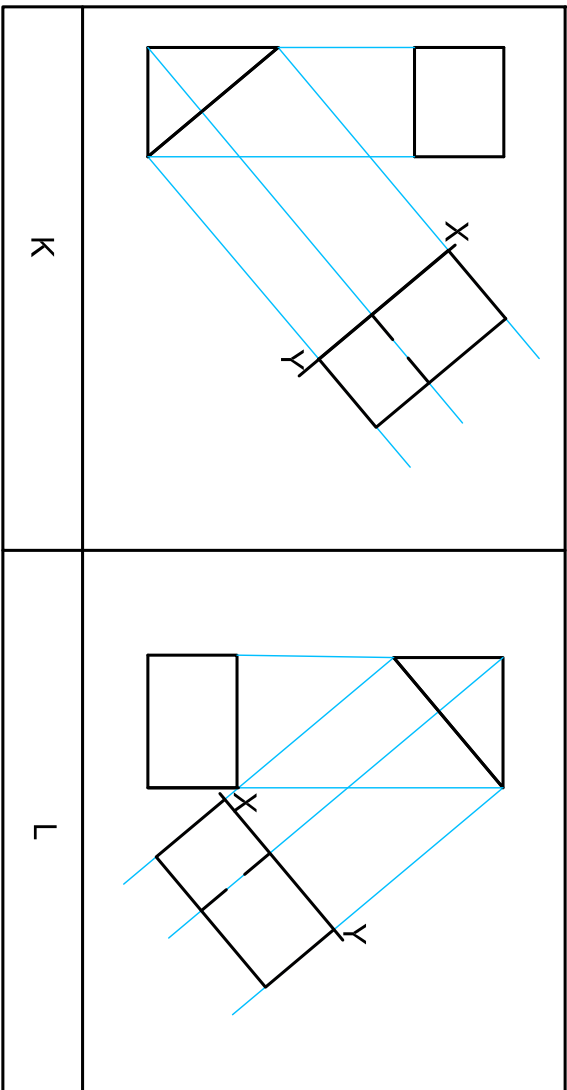
[1 markah]

ANGKA GILIRAN:

NO. KAD PENGENALAN:

MODUL KENYALANG CEMERLANG

3771/1 GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL

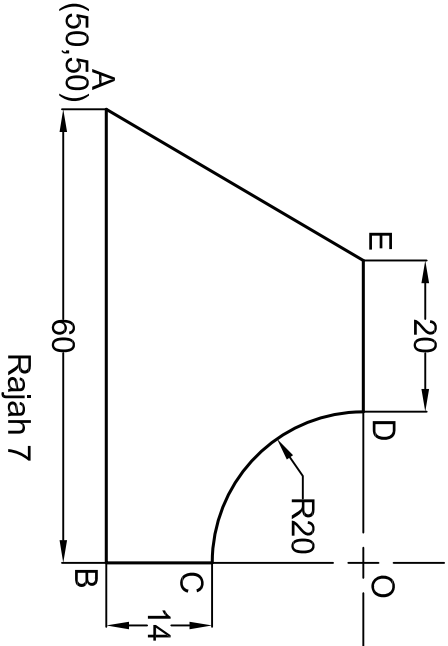
5. Namakan kaedah pembinaan untuk melukis elips dan parabola. Elips : Parabola :		8. Rajah 6 menunjukkan Lukisan Isometri menggunakan Paksi X. Namakan Paksi X dan nyatakan justifikasi anda menggunakan Paksi X dalam menghasilkan lukisan Isometri itu.  Paksi X : Justifikasi :					
6. Rajah 4 menunjukkan salah satu simbol prinsip unjuran yang digunakan dalam unjuran ortografik. Namakan simbol unjuran itu.  Rajah 4 Simbol Unjuran :		9. Lukisan perspektif ialah satu lukisan berbentuk tiga dimensi. Namakan elemen dalam lukisan perspektif berdasarkan pernyataan di bawah. <table><tr><td>Pernyataan</td><td>Elemen</td></tr><tr><td>Kedudukan mata pelukis semasa melihat sesuatu objek</td><td></td></tr></table>		Pernyataan	Elemen	Kedudukan mata pelukis semasa melihat sesuatu objek	
Pernyataan	Elemen						
Kedudukan mata pelukis semasa melihat sesuatu objek							
7. Rajah 5 menunjukkan jenis-jenis Pandangan Tambahan yang dihasilkan berdasarkan kedudukan permukaan condong. Berdasarkan rajah, namakan jenis Pandangan Tambahan K dan L.  Rajah 5 K : L :		[1 markah] [2 markah]					
ANGKA GILIRAN:		NO. KAD PENGENALAN:					
MODUL KENYALANG CEMERLANG		3771/1 GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL					

10. Jadual 2 menunjukkan kaedah yang digunakan untuk menghasilkan lukisan pengorakan. Lengkapkan jadual di bawah dengan jawapan yang betul.

Kaedah Pengorakan	Selari	Jejarian
Jenis Bongkah	(i).....	(ii).....

Jadual 2 [2 markah]

11. Rajah 7 menunjukkan satah ABCD yang dilukis dengan arahan Lukisan Terbantu Komputer. Lengkapkan arahan kendalian pada Jadual 3 di bawah.

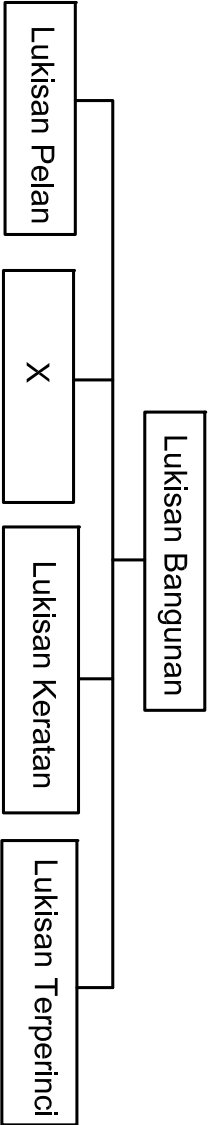


Rajah 7

Arahan Melukis	Perintah Kendalian
1. Lukis garisan mengufuk AB=60mm pada titik (50,50)	Line, (50,50), @60<0
2. Lukis garisan BC=14mm	Line, snap to endpoint, @14<90
3. Lukis bulatan berjejari R20 dari O.	
4. Lukis garisan DE=20 dari D.	Line, snap to quadrant, @20<180
5. Lukis garisan AE.	Line, snap to endpoint E, snap to endpoint A
6. Sunting rajah.	
7. Cetak.	

Jadual 3 [3 markah]

12. Rajah 8 menunjukkan elemen penting dalam Lukisan Bangunan. Nyatakan elemen yang berlabel X.



Rajah 8

Elemen X : [1 markah]

13. Jadual 4 menunjukkan pandangan bergambar sambungan T dan siku paip. Lengkapkan jadual dengan melukis simbol pandangan atas bagi pandangan bergambar itu.

Pandangan Bergambar	Pandangan Atas

Jadual 4

[3 markah]

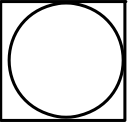
ANGKA GILIRAN:

NO. KAD PENGENALAN:

MODUL KENYALANG CEMERLANG

3771/1 GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL

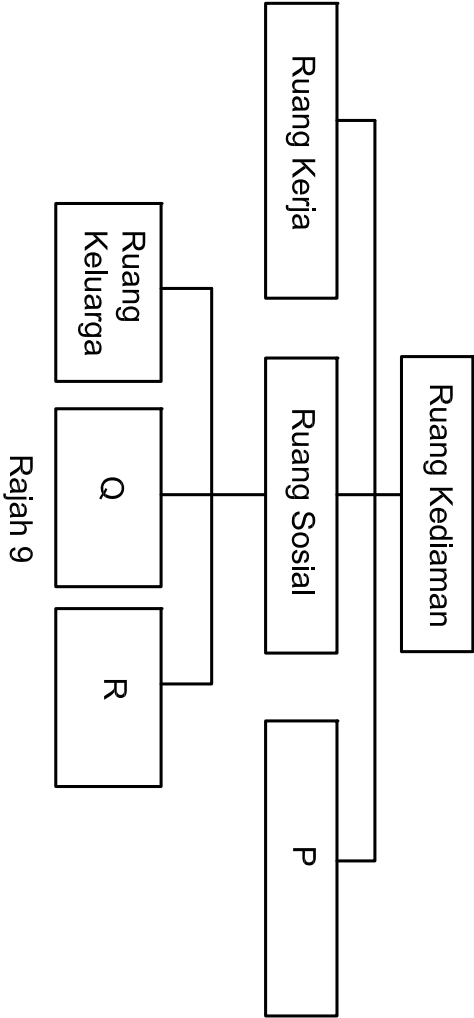
14. Jadual 5 menunjukkan simbol piawai bagi alat tambah dan alat lengkap dalam lukisan elektrik. Namakan simbol piawai tersebut.

Simbol Piawai	Nama Simbol
	
	

Jadual 5

[2 markah]

15. Terdapat beberapa ruang asas dalam rumah kediaman. Lengkapkan Rajah 9 dengan mengisi jawapan dalam ruang yang disediakan.



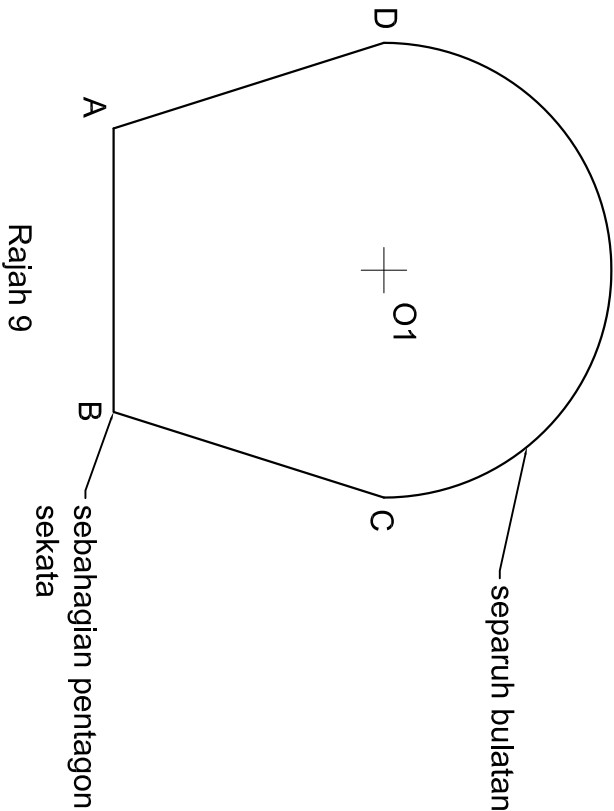
P :
Q :
R :

[3 markah]

ANGKA GILIRAN:	NO. KAD PENGENALAN:	MODUL KENYALANG CEMERLANG	3771/1 GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL
----------------	---------------------	---------------------------	-----------------------------------

Bahagian B
[70 markah]
[Masa yang dicadangkan : 1 jam 45 minit]
Jawab semua soalan.

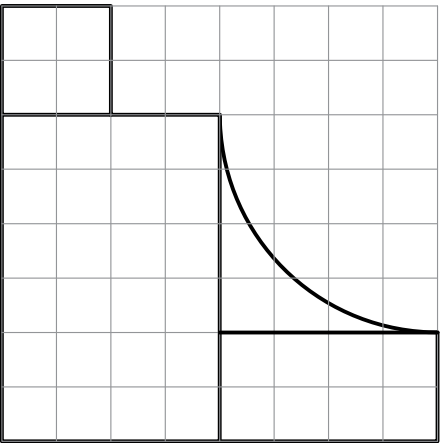
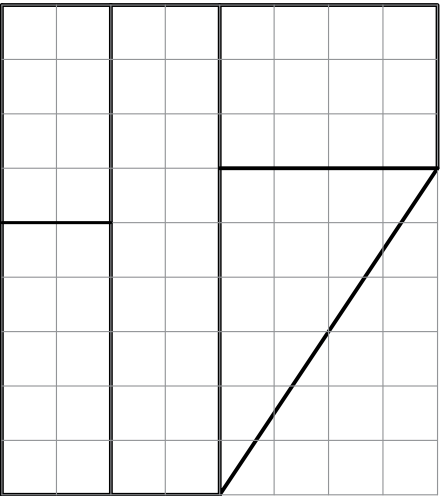
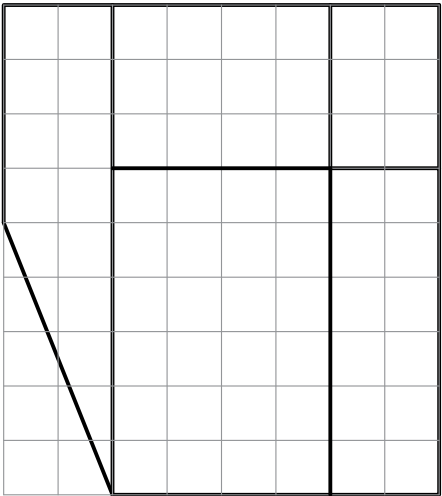
1. Rajah 9 menunjukkan plat pencontoh ABCD. Berdasarkan rajah tersebut;
- (a). Lukiskan semula Rajah 9 dengan menggunakan kaedah geometri. Kedudukan baharu AB seperti yang ditunjukkan.
- (b). Kecilkan rajah yang telah dilukis semula tersebut mengikut nisbah luas 4:5
- [10 Markah]



ANGKA GILIRAN:	NO. KAD PENGENALAN:	MODUL KENYALANG CEMERLANG	3771/1 GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL
----------------	---------------------	---------------------------	-----------------------------------

3 Rajah 11 menunjukkan tiga pandangan ortografik bagi satu bongkah. Lukis pandangan oblik kabinet bagi bongkah itu mengikut orientasi yang sesuai. Saiz petak grid ialah 10 mm x 10 mm. Butiran terlindung tidak perlu diukis.

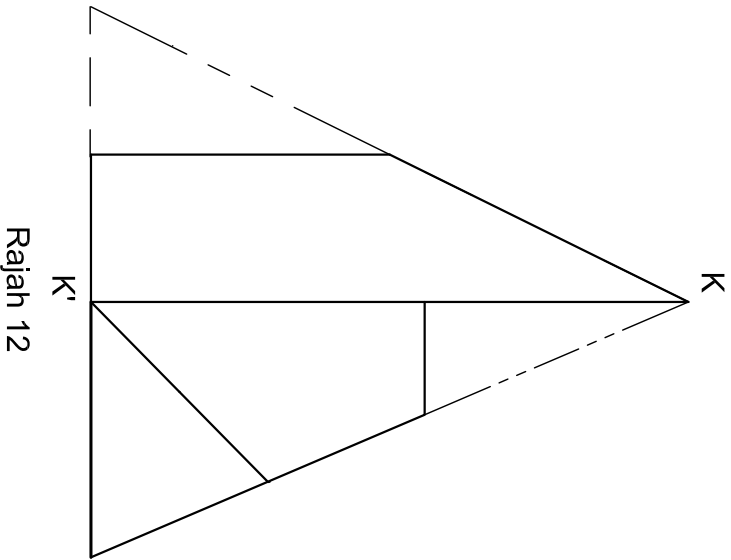
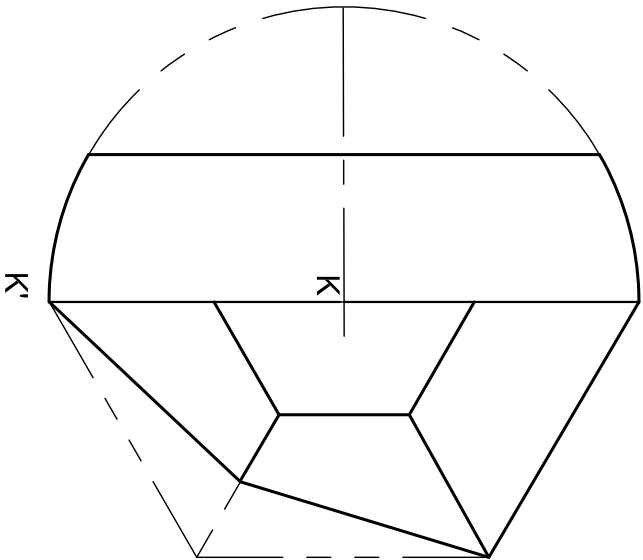
[15 Markah]



Rajah 11

ANGKA GILIRAN:	NO. KAD PENGENALAN:	MODUL KENYALANG CEMERLANG	3771/1 GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL
----------------	---------------------	---------------------------	-----------------------------------

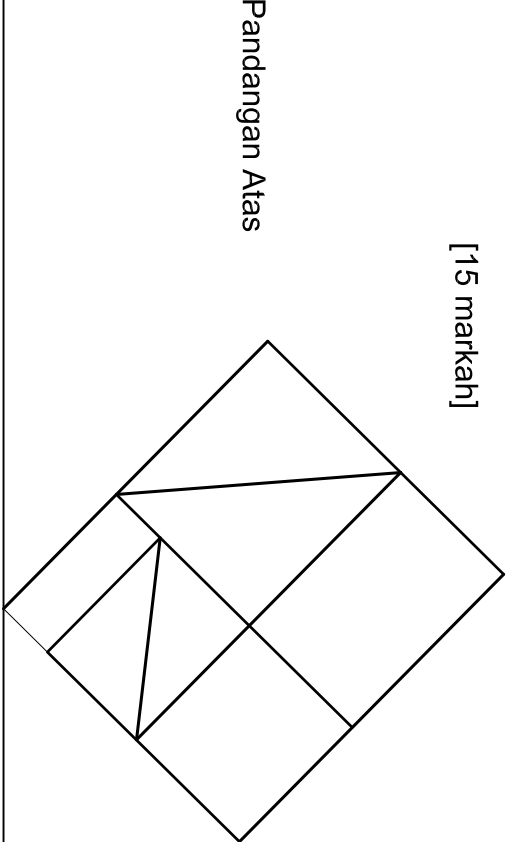
- 4
- Rajah 12 menunjukkan dua pandangan bagi suatu objek.
Lukiskan pengorakan penuh bagi objek tersebut.
K-K' adalah kelim.
- [15 markah]



ANGKA GILIRAN:	NO. KAD PENGENALAN:	MODUL KENYALANG CEMERLANG	3771/1 GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL
----------------	---------------------	---------------------------	-----------------------------------

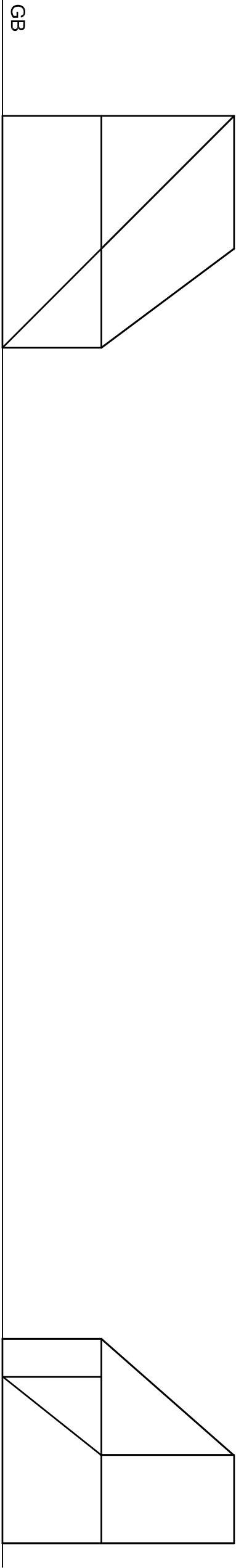
5. Rajah 13 menunjukkan pandangan atas , pandangan hadapan dan sisi bagi satu objek. Lukis lukisan perspektif dua titik bagi objek itu. Kedudukan satah gambar (SG), garis ufuk (GU), garis bumi (GB), titik stesen (TS) dan orientasi pandangan atas telah diberi. Butiran terlindung tidak perlu dilukis.

[15 markah]



SG

GU



TS

Rajah 13

ANGKA GILIRAN:	NO. KAD PENGENALAN:	MODUL KENYALANG CEMERLANG	3771/1 GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL
----------------	---------------------	---------------------------	-----------------------------------

SULIT

NO. KAD PENGENALAN

ANGKA GILIRAN

JABATAN PENDIDIKAN NEGERI SARAWAK

MODUL KENYALANG CEMERLANG 2023

GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL

Kertas 1

SET 3

2 ½ jam

Dua jam tiga puluh minit

37711/1

JANGAN BUKA KERTAS PEPERIKSAAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

Untuk Kegunaan Pemeriksa			
Kod Pemeriksa:			
Bahagian	Soalan	Markah Penuh	Markah Diperolehi
A	1	2	
	2	1	
	3	2	
	4	2	
	5	3	
	6	2	
	7	1	
	8	2	
	9	3	
	10	1	
	11	2	
	12	3	
	13	1	
	14	2	
	15	3	
B	1	10	
	2	15	
	3	15	
	4	15	
	5	15	
Jumlah		100	

Maklumat untuk calon

- Tulis nombor kad pengenalan dan angka giliran anda pada petak yang disediakan.
- Kertas peperiksaan ini mengandungi dua bahagian: Bahagian A dan Bahagian B.
- Jawab semua soalan.
- Bahagian A: Jawapan mesti ditulis dengan pen di ruang yang disediakan dalam kertas peperiksaan ini.
- Bahagian B: Jawapan mesti dilukis dengan pensel di ruang yang disediakan dalam kertas peperiksaan ini.
- Anda dinasihati supaya menceraikan setiap helaian kertas peperiksaan sebelum menjawab.
- Semua ukuran dalam milimeter.
- Jawapan mesti dilukis mengikut saiz penuh kecuali dinyatakan bertlainan.
- Hanya kaedah geometri boleh digunakan dan semua garisan mesti dilukis jelas. Garisan binaan tidak perlu ditunjukkan bagi garisan selari, garisan serenjang dan garisan condong yang dilukis dengan bantuan bantuan sesiku set dan sesiku T.
- Jawapan tidak perlu didimensikan.
- Markah akan diberi bagi kefahaman konsep, kaedah yang betul dan kejituan jawapan.
- Pastikan anda mengikat kesemua helaian kertaspeperiksaan sebelum menyerahkannya kepada pengawas peperiksaan.

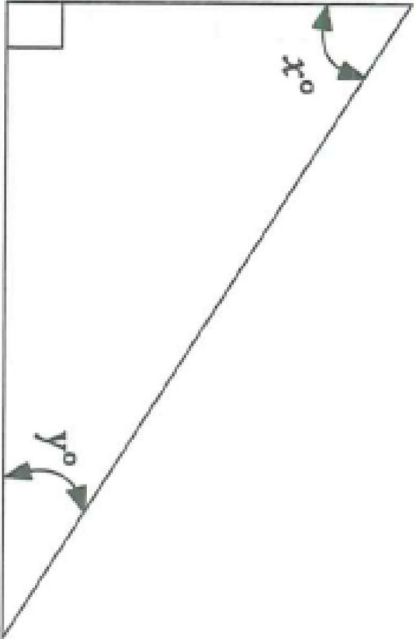
Kertas peperiksaan ini mengandungi 11 halaman bercetak.

1. Senaraikan dua institusi yang bertanggungjawab dalam kepiawaan lukisan teknikal di Malaysia.

- i.
- ii.

[2 markah]

2. Namakan sudut bagi Rajah 1 yang berikut ($x + y = 90^\circ$).

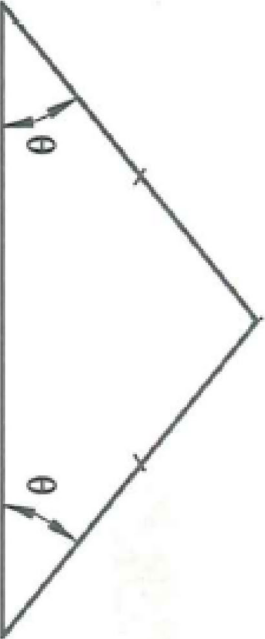


Rajah 1

- i.

[1 markah]

3. Nyatakan dua ciri-ciri bagi Rajah 2 di bawah .



Rajah 2

- i.
- ii.

[2 markah]

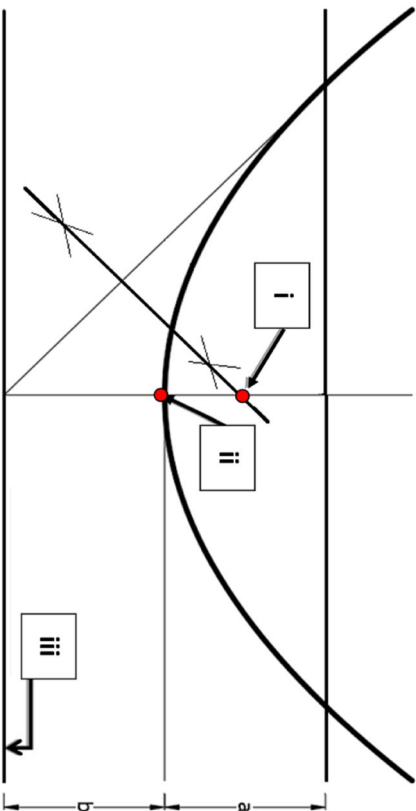
4. Nyatakan perbezaan antara nisbah sisi dan nisbah luas

Nisbah Sisi	Nisbah Luas

Jadual 1

[2 markah]

5. Lengkapkan Rajah 3 dengan istilah-istilah yang betul bagi lukisan parabola.



Rajah 3

6. Nyatakan dua sistem pendimensian lukisan ortografik

i.

ii.

iii.

[3 markah]

7. Nyatakan nama satah berdasarkan pernyataan dalam Jadual 2.

Pernyataan	Nama Satah
Kedudukan satah ini akan mempengaruhi kedudukan satah tambahan dan pandangan tambahan.	

Jadual 2 [1 markah]

8. Jadual 3 menunjukkan ciri-ciri jenis paksi isometri. Lengkapkan jadual itu pada ruang yang disediakan.

Paksi Biasa	Paksi Terbalik	Paksi Panjang
Permukaan atas objek dapat ditunjukkan dengan lebih jelas.		

Jadual 3 [2 markah]

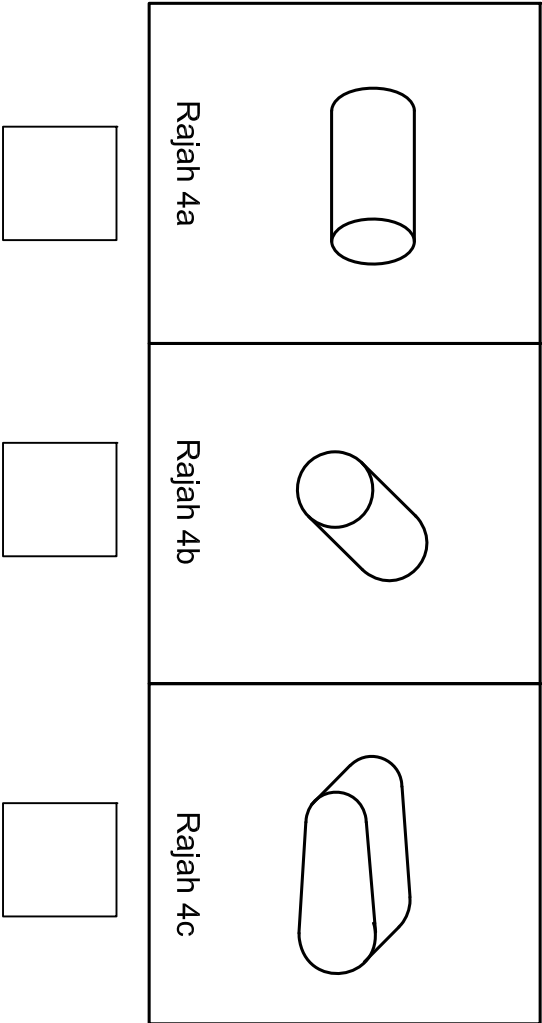
ANGKA GILIRAN:

NO. KAD PENGENALAN:

MODUL KENYALANG CEMERLANG

3771/1 GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL

9. Rajah 4a , 4b ,dan 4c menunjukkan objek dengan bulatan dan lengkung. Tanda (✓) pada orientasi yang sesuai dilukis dalam lukisan oblik. Tanda (x) pada orientasi yang tidak sesuai.



[3 markah]

10. Nyatakan elemen yang sesuai dengan fungsi tersebut.

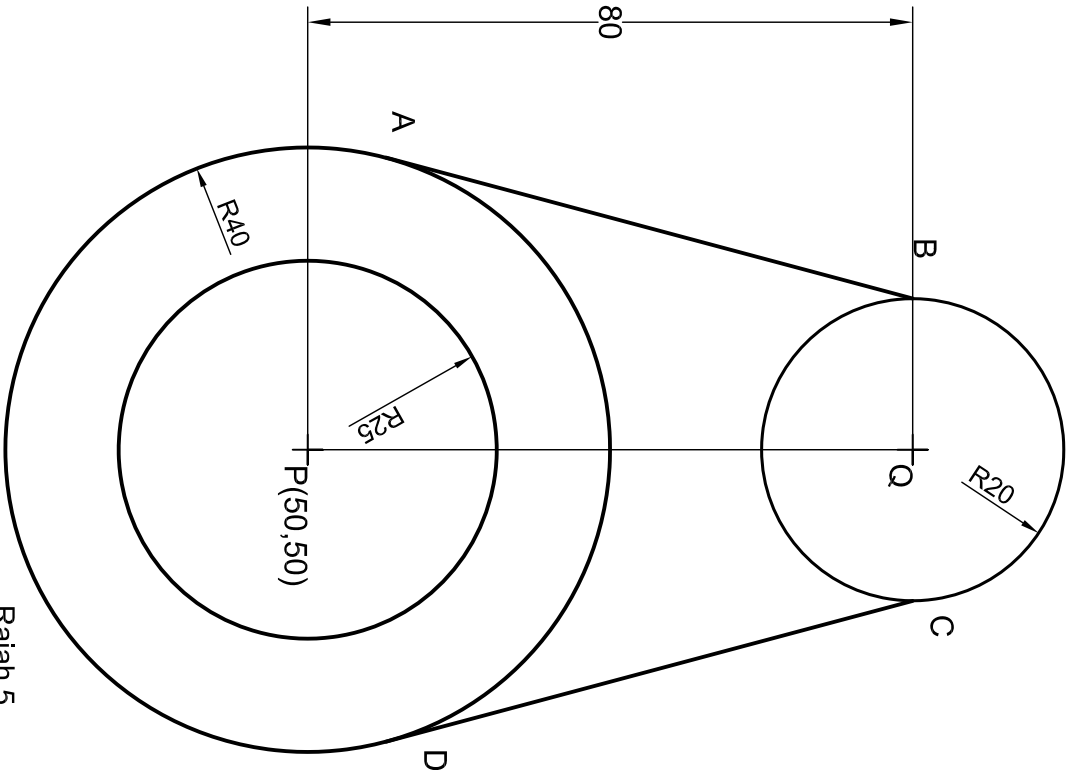
Elemen Perspektif	Fungsi
	Garis tegak yang diunjur dari penjuru pandangan atas yang menyentuh satah gambar hingga ke garisan bumi.

Jadual 4 [1 markah]

11. Nyatakan 2 komponen dalam lukisan pengorakan.

- i.....
- ii.....
- [2 markah]

12. Rajah 5 menunjukkan satah mudah ABCD. Lengkapkan perintah kendalian Lukisan Terbantu Komputer pada jadual di bawah.

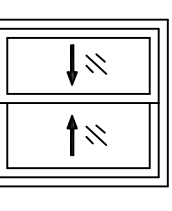


Arahan Melukis	Perintah Kendalian
1. Lukis bulatan R25 pada titik P	Circle (50,50) , R25
2. Lukis bulatan R40	
3. Lukis garisan PQ	line, snap to center, @80<90
4. Lukis bulatan R20	
5. Lukis garisan AB	

Jadual 5 [3 markah]

ANGKA GILIRAN:	NO. KAD PENGENALAN:	MODUL KENYALANG CEMERLANG	3771/1 GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL
----------------	---------------------	---------------------------	-----------------------------------

13. Jadual 6 di bawah menunjukkan simbol piawai seni bina dalam lukisan bangunan. Nyatakan nama butiran yang diberi pada ruang yang disediakan.

Lukisan Pandangan	Butiran
	

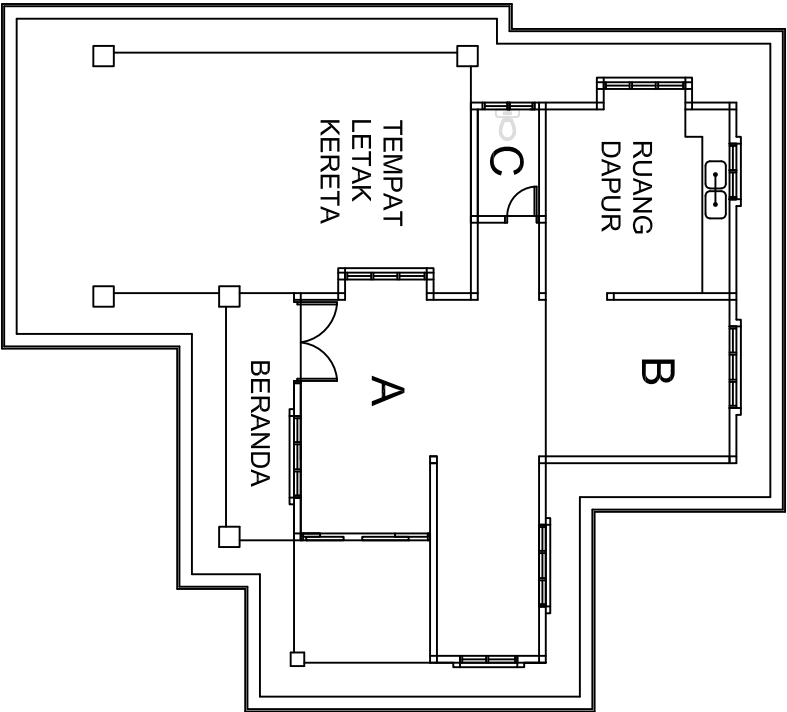
Jadual 6 [1 markah]

14. Nyatakan dua Agensi kerajaan dan swasta yang terlibat dalam sistem pembekalan air dan pengairan di Malaysia.

- i.
- ii.

[2 markah]

15. Rajah 6 di bawah menunjukkan pelan lantai rumah kediaman satu tingkat.



Rajah 6

Berdasarkan pelan lantai yang diberikan, nyatakan ruang sosial yang bertanda :

- A.
- B.

Apakah alat kelengkapan yang yang ditunjukkan pada ruang C :

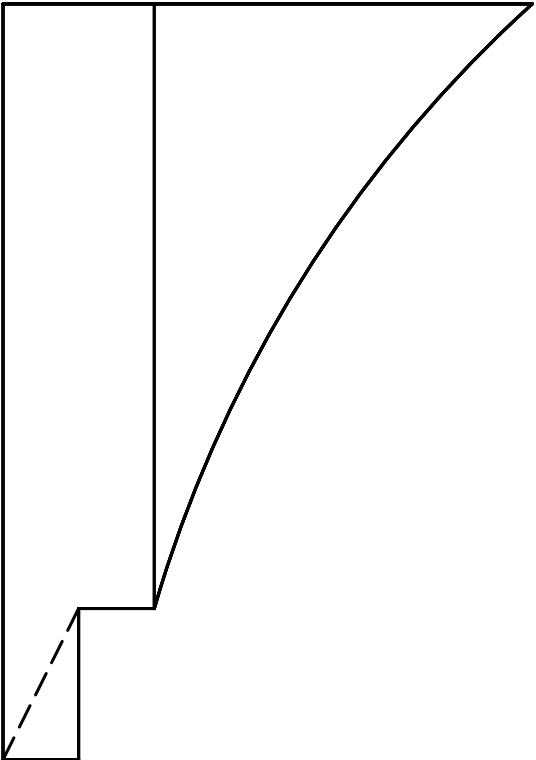
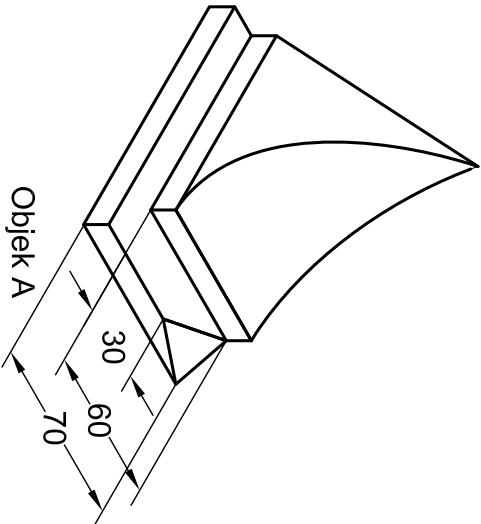
Jawapan :

[3 markah]

ANGKA GILIRAN:	NO. KAD PENGENALAN:	MODUL KENYALANG CEMERLANG	3771/1 GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL
----------------	---------------------	---------------------------	-----------------------------------

BAHAGIAN B
[70 Markah]
[Masa yand dicadangkan : 1 Jam 45 Minit]
Jawab semua soalan.

1. Rajah 7 menunjukkan pandangan hadapan bagi Objek A.
Unjurkan pandangan sisi kanan dan pandangan atas bagi objek itu.
Tunjukkan semua garisan unjuran.
- [10 markah]

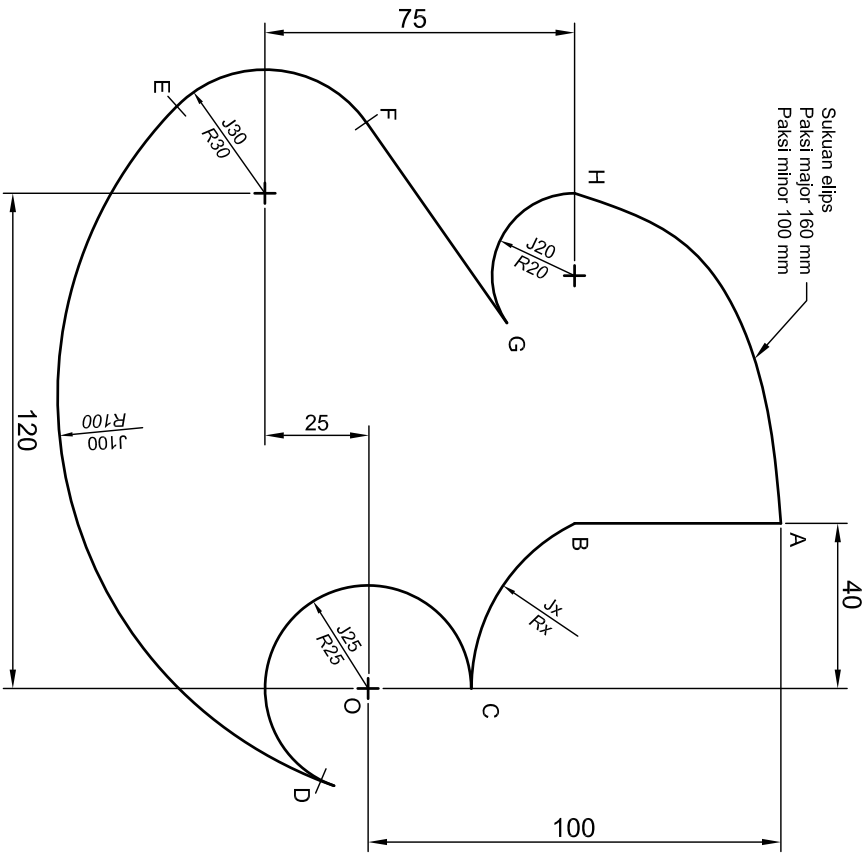


Rajah 7

ANGKA GILIRAN:	NO. KAD PENGENALAN:	MODUL KENYALANG CEMERLANG	3771/1	GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL
----------------	---------------------	---------------------------	--------	----------------------------

2. Rajah 8 menunjukkan pencontoh ABCDEFGH. C, D, E, F dan G adalah titik tangen. FG adalah garisan tangen. AH ialah lengkung suku elips. Kedudukan titik baru O seperti ditunjukkan. Lukiskan mengikut skala saiz penuh pencontoh itu dengan menggunakan kaedah geometri.

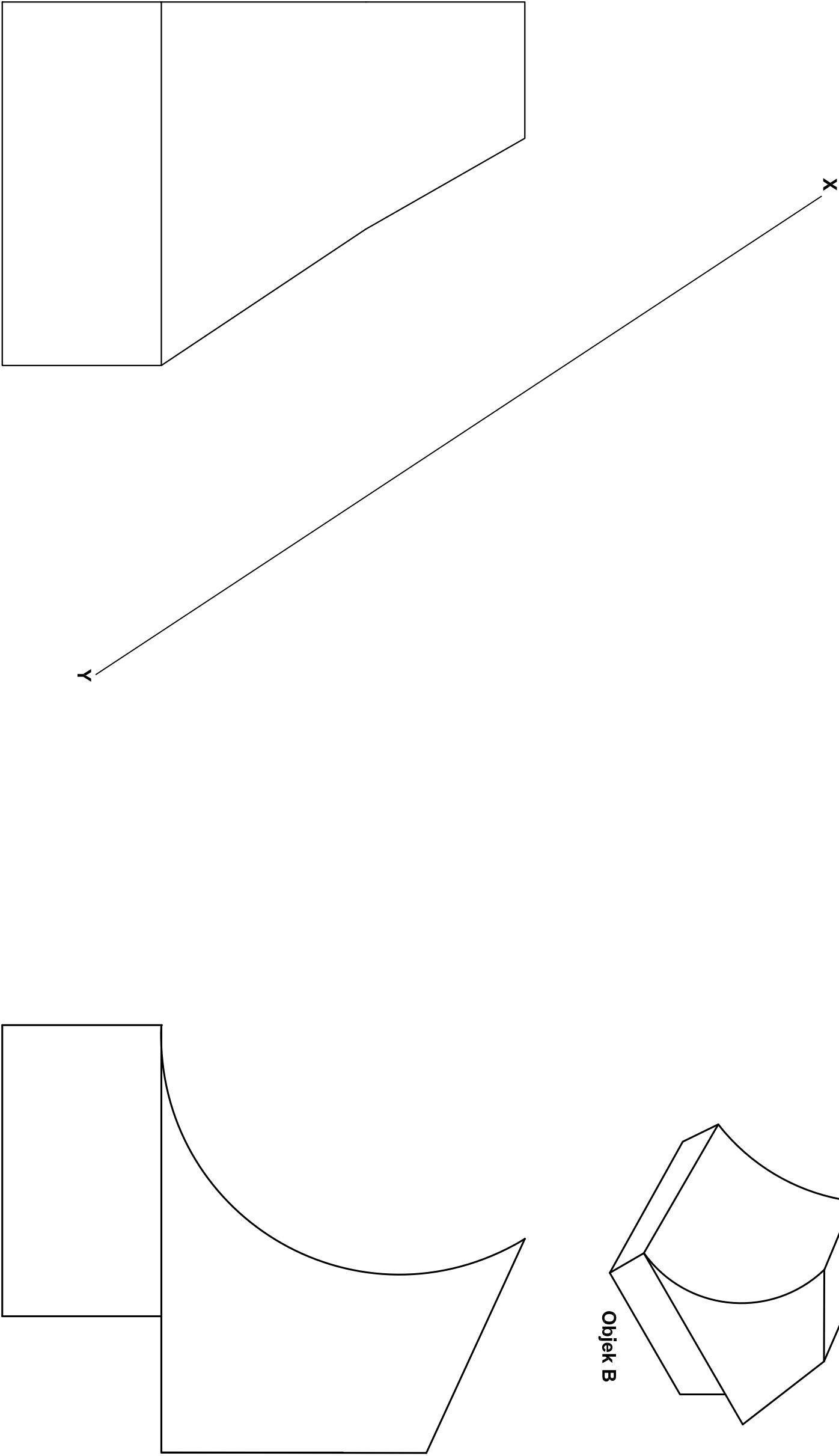
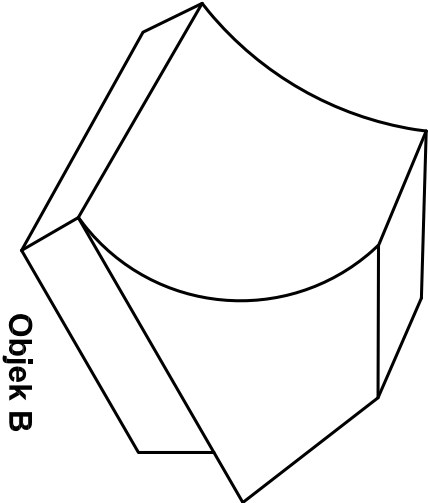
[15 markah]



Rajah 8

ANGKA GILIRAN:	NO. KAD PENGENALAN:	MODUL KENYALANG CEMERLANG	3771/1 GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL
----------------	---------------------	---------------------------	-----------------------------------

3. Rajah 9 menunjukkan dua pandangan bagi suatu objek B. Unjurkan pandangan tambahan kedalaman objek itu pada satah yang ditetapkan . Butiran terlindung perlu ditunjukkan
[15 markah]

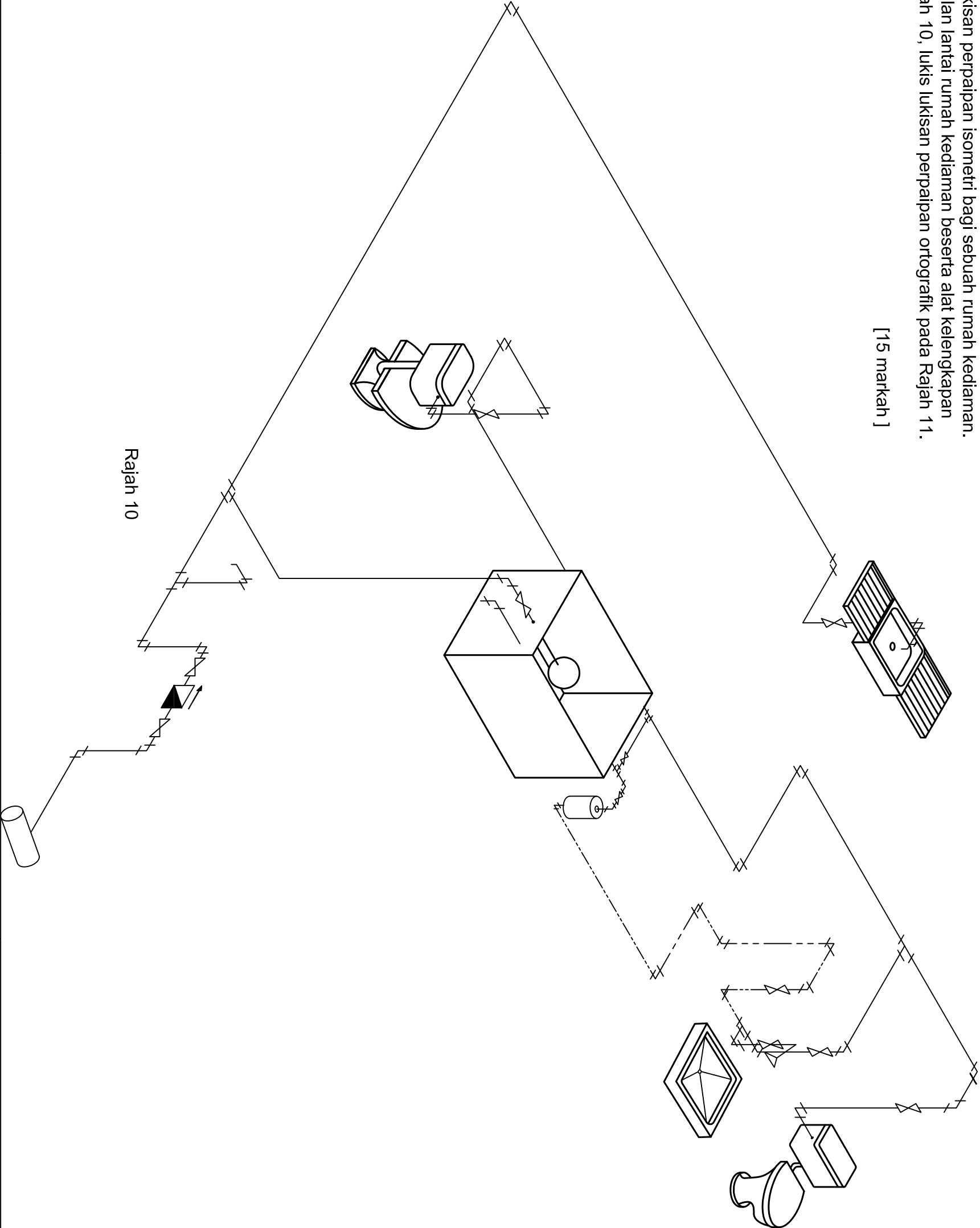


Rajah 9

ANGKA GILIRAN:	NO. KAD PENGENALAN:	MODUL KENYALANG CEMERLANG	3771/1 GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL
----------------	---------------------	---------------------------	-----------------------------------

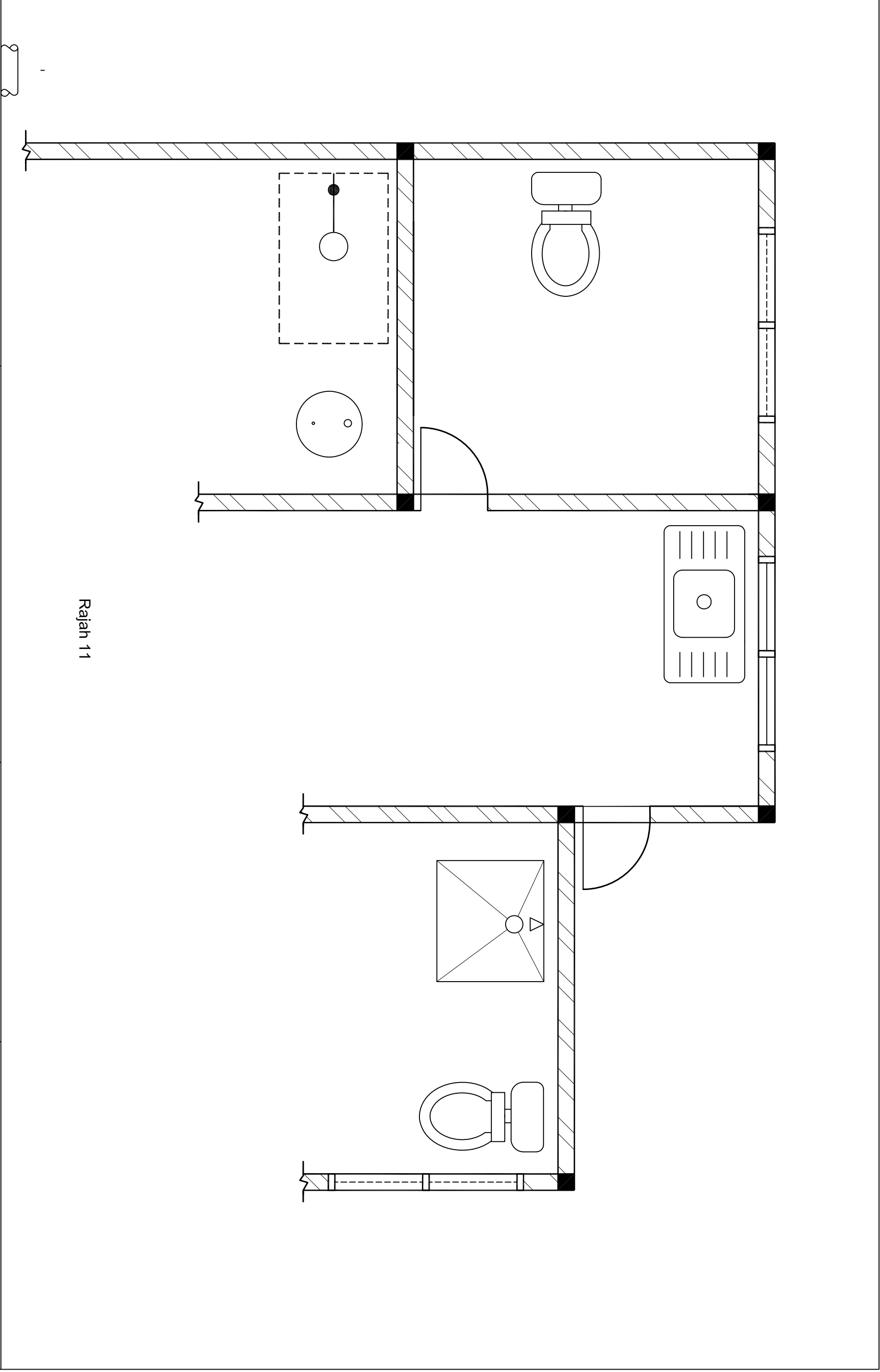
4. Rajah 10 menunjukkan lukisan perpaipan isometri bagi sebuah rumah kediaman. Rajah 11 menunjukkan pelan lantai rumah kediaman beserta alat kelengkapan sanitari. Berdasarkan Rajah 10, lukis lukisan perpaipan ortografik pada Rajah 11.

[15 markah]



Rajah 10

ANGKA GILIRAN:	NO. KAD PENGENALAN:	MODUL KENYALANG CEMERLANG	3771/1 GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL
----------------	---------------------	---------------------------	-----------------------------------

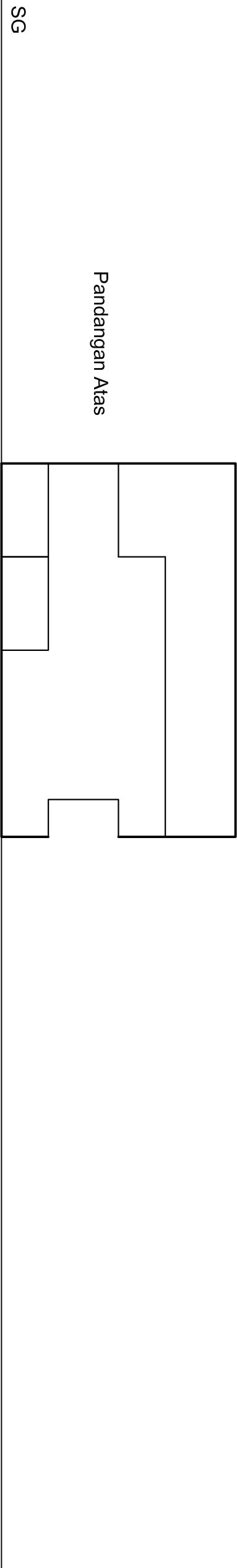


ANGKA GILIRAN:	NO. KAD PENGENALAN:	MODUL KENYALANG CEMERLANG	3771/1 GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL
----------------	---------------------	---------------------------	-----------------------------------

5. Rajah 12 menunjukkan pandangan atas, pandangan hadapan dan sisi kanan bagi satu objek.
Lukis lukisan perspektif satu titik bagi objek itu.
Kedudukan satah gambar (SG), garis ufuk (GU), garis bumi (GB), titik stesen (TS) dan orientasi pandangan atas telah diberi.
Butiran terlindung tidak perlu dilukis.

[15 markah]

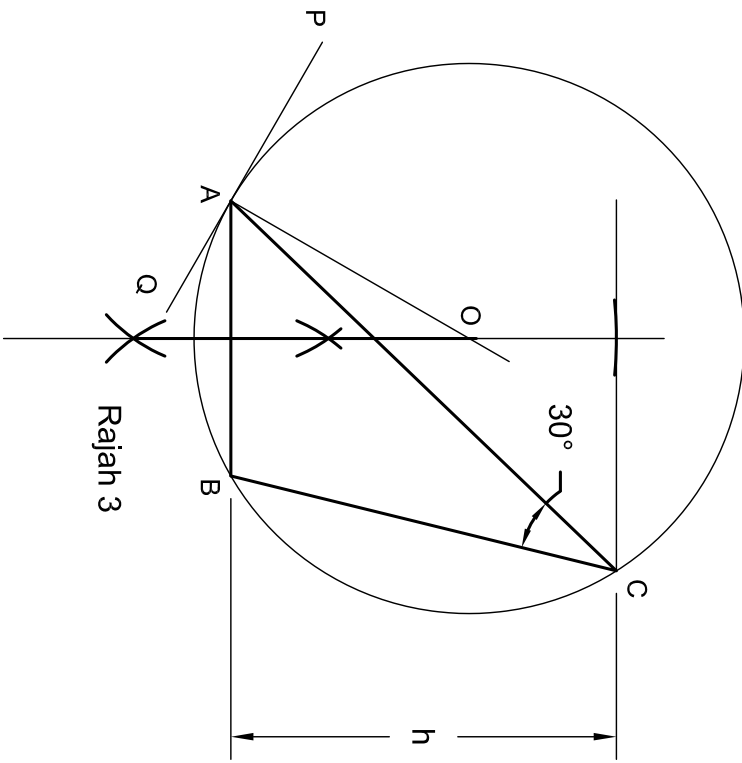
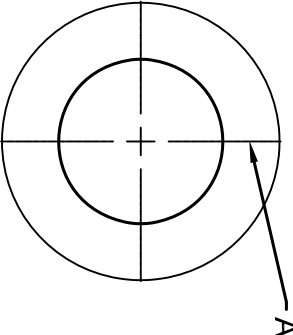
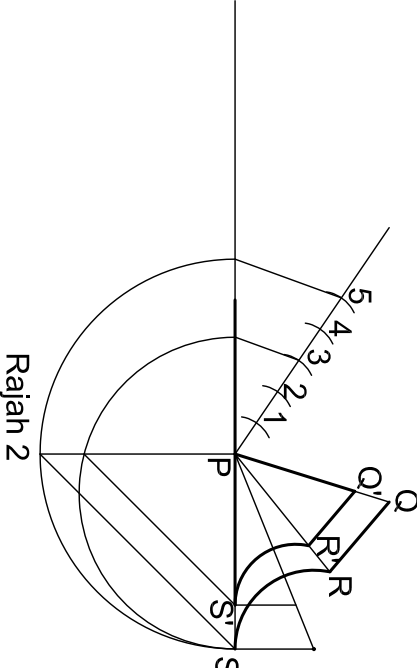
Pandangan Atas

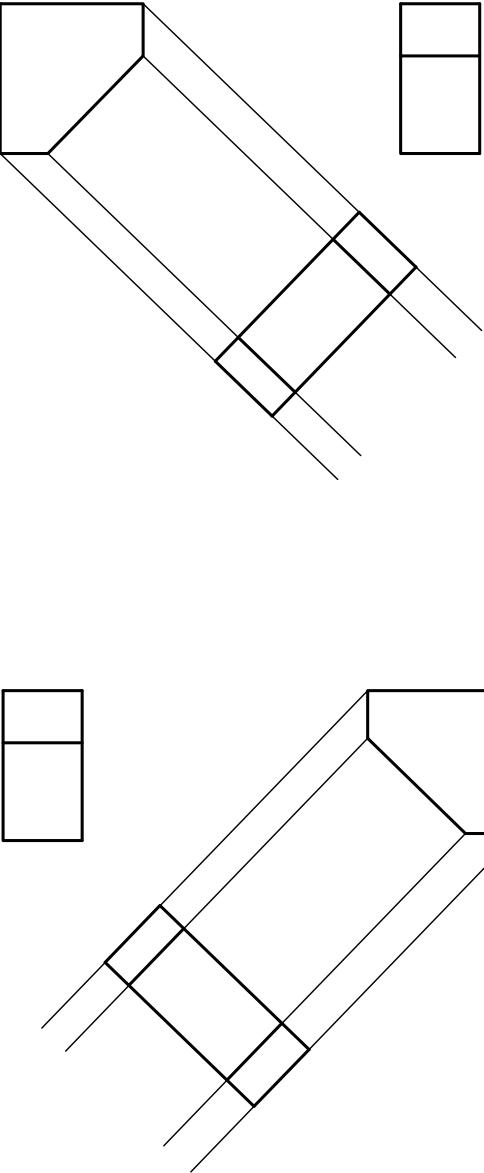
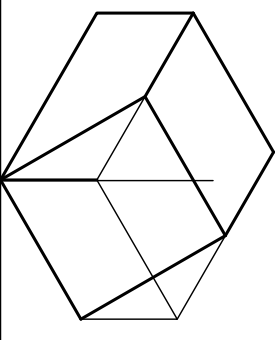
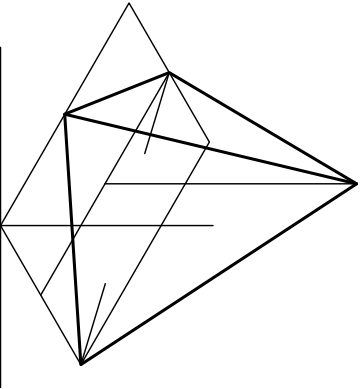
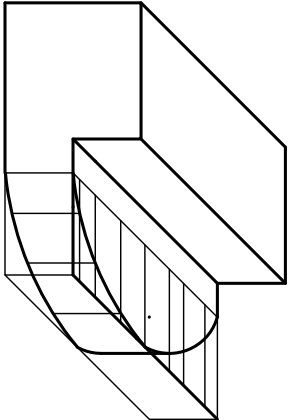
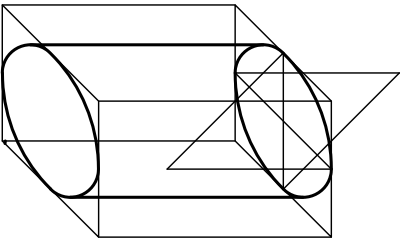


Pandangan Hadapan		Rajah 12		Pandangan Sisi Kanan	
ANGKA GILIRAN:	NO. KAD PENGENALAN:	MODUL KENYALANG CEMERLANG	3771/1	GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL	

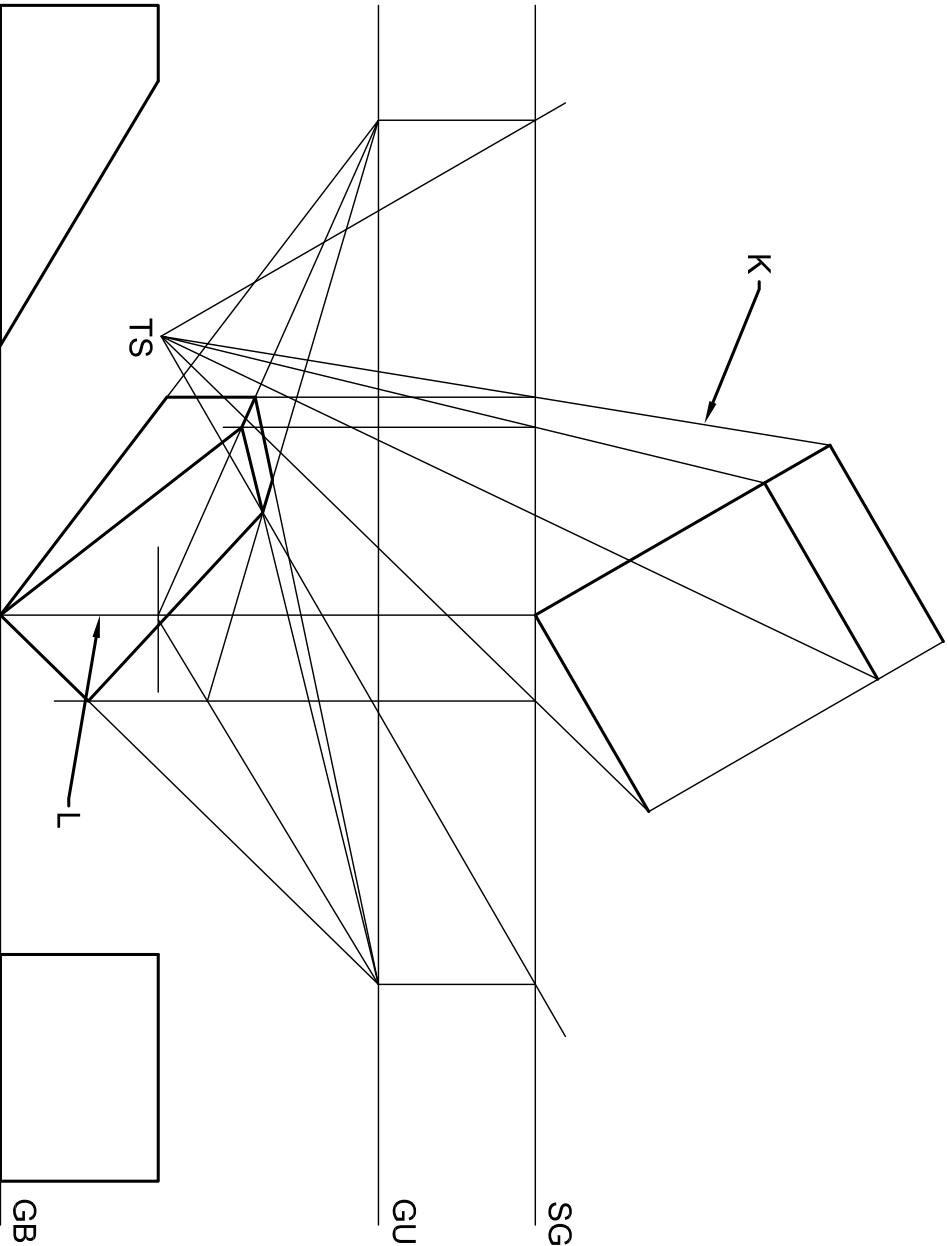
SKEMA PEMARKAHAN

SET 1

Bahagian A [30 markah] [masa yang dicadangkan : 45 minit] Jawab semua soalan		3. Rajah 3 menunjukkan kaedah pembinaan segitiga ABC apabila diberi tapak AB, sudut puncak dan tinggi, h.  Rajah 3 Susun langkah melukis segi tiga itu dengan menulis 2, 3 dan 4 mengikut urutan yang betul. Langkah 1, 5 dan 6 telah diberikan. Bina garis objek BC dan AC 6 Bina garisan AB dan bahagi dua sama AB 1 Bina garisan PQ bersudut 30° di titik A 2 Bina bulatan berjejari OA berpusat di O 4 Tandakan ketinggian h pada pembahagi sama serenjang dan tentukan titik C 5 Bina garis serenjang dengan PQ sehingga menyalangi pembahagi sama serenjang di O 3 [3 markah]		
1. Rajah 1 menunjukkan pandangan atas satu bongkah silinder.  Rajah 1 Namakan abjad garisan yang bertabel A. Garis tengah [1 markah] 2. Rajah 2 menunjukkan pengecilan rajah PQRS menggunakan nisbah luas.  Rajah 2 Nyatakan nisbah pengecilan rajah itu. 3 : 2 [1 markah]		ANGKA GILIRAN: NO. KAD PENGENALAN: MODUL KENYALANG CEMERLANG 3771/1 GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL		

4. Pernyataan di bawah menerangkan salah satu ciri-ciri ketangenan. Satu garis lurus yang bersentuhan dengan bulatan atau lengkok pada satu titik. Nyatakan ciri ketangenan itu. Garis tangen [1 markah]	
5. Rajah 4 menunjukkan jenis-jenis pandangan tambahan. [1 markah]  P Rajah 4 Q Nyatakan jenis pandangan tambahan berikut : P : Pandangan tambahan kedalaman Q : Pandangan tambahan ketinggian [2 markah]	
6. Rajah 5 menunjukkan dua kaedah melukis lukisan isometri.	 S Rajah 5 T Nyatakan dua kaedah melukis lukisan isometri berikut : S : Kaedah kerangka T : kaedah kotak [2 markah]
7. Rajah 6 menunjukkan kaedah menghasilkan bulatan dalam lukisan oblik.	 P Rajah 6 Q Nyatakan kaedah menghasilkan bulatan bagi bongkah berikut : P : kaedah empat pusat Q : kaedah koordinat [2 markah]

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



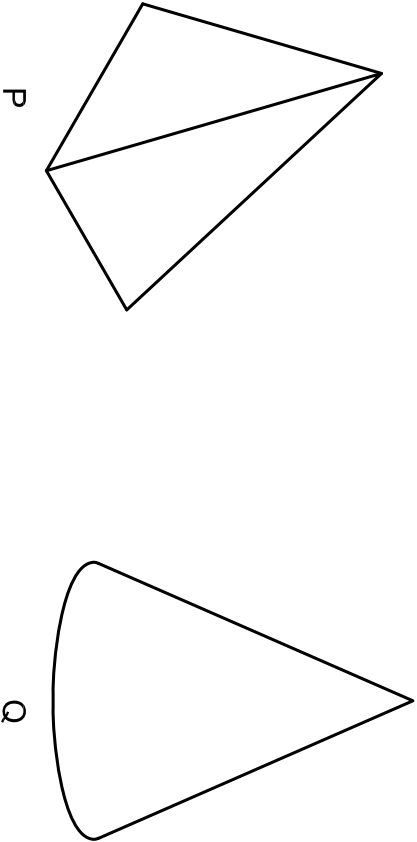
Rajah 7

Nyatakan elemen lukisan perspektif yang berlabel berikut :

K : Garis penglihatan

L : Garis tinggi [2 markah]

9. Rajah 8 menunjukkan dua jenis bongkah.



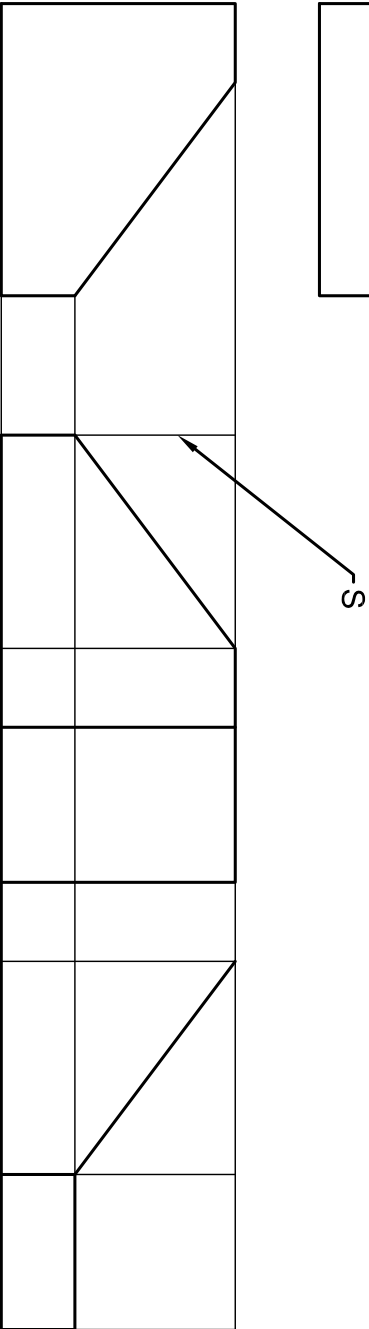
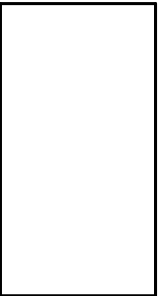
Rajah 8

Nyatakan kaedah pengorakan bagi bongkah berikut :

P : kaedah segi tiga

Q : kaedah jejarian [2 markah]

10. Rajah 9 menunjukkan lukisan pengorakan bagi sebuah bongkah prisma. Namakan komponen lukisan pengorakan yang berlabel **S**.

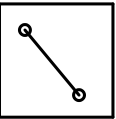
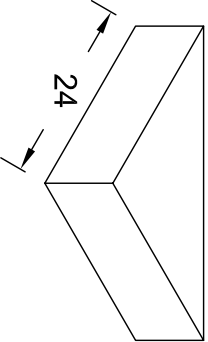
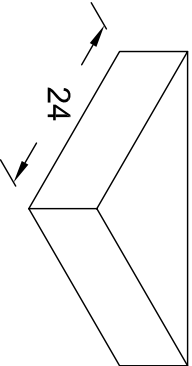


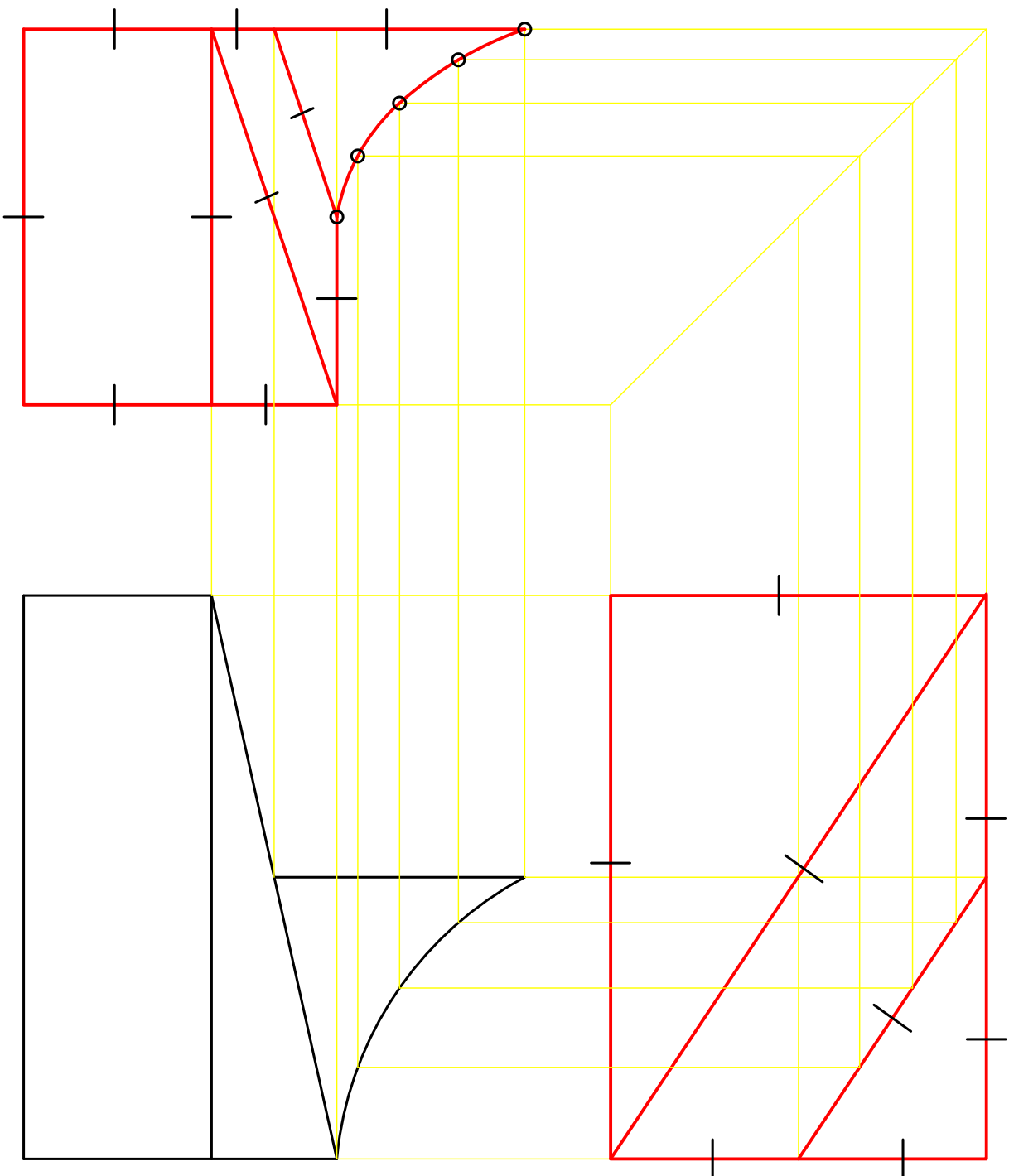
Rajah 9

S : kelim

[1 markah]

ANGKA GILIRAN:	NO. KAD PENGENALAN:	MODUL KENYALANG CEMERLANG	3771/1 GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL
----------------	---------------------	---------------------------	-----------------------------------

11. Rajah 10 menunjukkan ikon bagi perintah asas perisian lukisan terbantu komputer AutoCAD yang digunakan untuk melukis objek.  Rajah 10 i. Namakan ikon itu ii. Nyatakan salah satu kaedah penggunaan ikon itu [2 markah]		12. Rajah di bawah menunjukkan lukisan terbantu komputer bagi sebuah objek. Rajah 11(a) menunjukkan lukisan sebelum pendimensian disunting manakala Rajah 11(b) menunjukkan lukisan selepas pendimensian disunting.  Rajah 11(a)  Rajah 11(b) Susun langkah untuk mengubahsui pendimensian pada Rajah 11(b) dengan menulis 2, 3 dan 5 mengikut urutan yang betul. Langkah 1 dan 4 telah diberikan. Command : <i>dimedit</i> Enter type of dimension editing [Home/New/Rotate/Oblique]: O Enter obliquing angle(press ENTER for none) : 30 Select object : <i>1 object found</i> Select object : <ENTER> [3 markah] 13. Berikut merupakan undang-undang kecil perpaipan bagi sebuah rumah kediaman. Tandakan (✓) atau (X) bagi pernyataan berikut pada ruang yang disediakan. i. Setiap rumah yang mempunyai lebih daripada dua buah tap tidak perlu menggunakan tangki simpanan. ☐ ii. Tap bagi singki dapur boleh mendapatkan bekalan air dari tangki simpanan. ☐ iii. Setiap poin keluar mestilah dipasang dengan kunci paip. ☐ [3 markah]	
ANGKA GILIRAN:	NO. KAD PENGENALAN:	MODUL KENYALANG CEMERLANG	3771/1 GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL

Peraturan Pemarkahan Soalan 1 a. Konsep unjuran ortografik i. unjuran ii. kedudukan (0.5+0.5) 0.5 1.0 1.5K b. Pandangan atas i. butiran lurus (8 x 0.5) 4.0 4.0M/A c. Pandangan sisi kiri i. butiran lurus (10 x 0.3) ii. titik lengkung (5 x 0.2) iii. lengkung dilukis (0.25+0.25) 3.0 1.0 0.5 4.5M/A				
	MODUL KENYALANG CEMERLANG	3771/1 GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL		

Peraturan Pemarkahan Soal 2		
a. Bulatan J45, J15 dan J30 i. pusat ditentukan (3 x 0.5) ii. bulatan dilukis (3 x 0.5)	1.5 1.5	3.0M/A
b. Separuh parabola i. sisi dibahagi kepada 4 ii. titik persilangan (5 x 0.5) iii. lengkung dilukis (0.5 + 0.5)	0.5 2.5 1.0	4.0M/A
c. Garisan bertangen FG i. separuh bulatan dilukis (0.5 + 0.5) ii. titik F ditentukan iii. garisan bertangen FG dilukis	1.0 0.5 1.0	2.5M/A
d. Bulatan bertangen BC i. pusat bulatan J20 ditentukan (0.5 + 0.5) 1.0 ii. titik B dan C ditentukan (0.5 + 0.5) iii. lengkok BC dilukis	1.0 0.5	2.5M/A
e. Lengkuk Jx i. 4 garisan rentas (4 x 0.5) ii. pusat Jx ditentukan iii. lengkok Jx dilukis	2.0 0.5 0.5	3.0M/A

	MODUL KENYALANG CEMERLANG	3771/1 GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL
--	---------------------------	-----------------------------------

SKEMA PEMARKAHAN

SET 2

Bahagian A
[30 markah]
[Masa yang dicadangkan : 45 minit]
Jawab semua soalan.

1. Rajah 1 menunjukkan peralatan lukisan teknikal



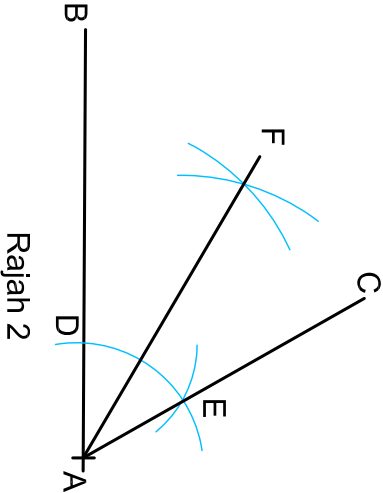
Rajah 1

Nyatakan fungsi peralatan tersebut.

Melukis garisan lengkung
.....

[1 markah]

2. Rajah 2 menunjukkan langkah-langkah melukis sudut 30° menggunakan kaedah geometri. Susun semula langkah-langkah tersebut mengikut urutan yang betul.



Rajah 2

Bina lengkok berpusat di A dan menyilang sudut $\angle BAC$, titik D dan E diperolehi.

2

$\angle BAC$ 60° dibina

1

Bina garisan AF yang membahagi dua sudut $\angle BAC$, sudut 30° diperolehi.

4

Bina lengkok yang berjejari sama berpusat di D dan E, titik F diperolehi.

3

[3 markah]

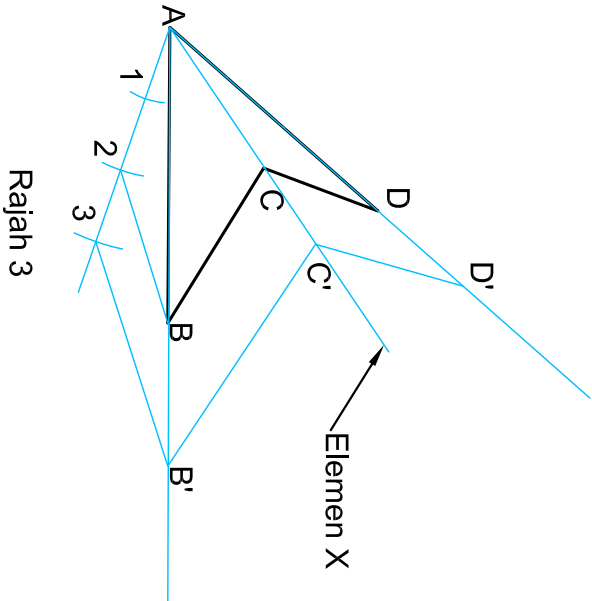
3. Jadual 1 adalah pernyataan ciri-ciri bagi segi empat. Lengkapkan jadual itu dengan menulis jenis segi empat yang betul dalam ruang jawapan.

Pernyataan	Jenis Segi Empat
- Dua panjang sisi yang bersebelahan adalah sama - Persilangan antara dua pepenjuru adalah serenjang	Lelayang
- Sisi bertentangan adalah sama panjang dan selari. - Sudut dalamnya adalah sudut tepat.	Segi Empat Tepat
- Sisi bertentangan adalah sama panjang. - Jumlah sudut yang bersebelahan adalah 180°.	Segi Empat Selari

Jadual 1

[3 markah]

4. Rajah 3 menunjukkan pembesaran rajah ABCD menggunakan kaedah nisbah sisi. Namakan elemen X.



Rajah 3

Elemen X : Garisan Pancaran
.....

[1 markah]

ANGKA GILIRAN:

NO. KAD PENGENALAN:

MODUL KENYALANG CEMERLANG

3771/1 GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL

5. Namakan kaedah pembinaan untuk melukis elips dan parabola. Elips : Kaedah Bulatan Sepusat Parabola : Kaedah Segi Empat Tepat			
6. Rajah 4 menunjukkan salah satu simbol prinsip unjuran yang digunakan dalam unjuran ortografik. Namakan simbol unjuran itu. Rajah 4 Simbol Unjuran : Sudut Pertama [1 markah]			
7. Rajah 5 menunjukkan jenis-jenis Pandangan Tambahan yang dihasilkan berdasarkan kedudukan condong. Berdasarkan rajah, namakan jenis Pandangan Tambahan K dan L. X Y K X Y L Rajah 5 K : Pandangan Tambahan Kedalaman L : Pandangan Tambahan Ketinggian [2 markah]			
ANGKA GILIRAN:		NO. KAD PENGENALAN:	

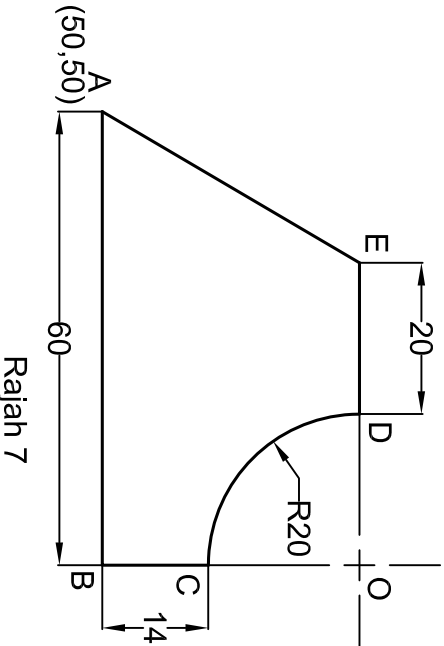
8. Rajah 6 menunjukkan Lukisan Isometri menggunakan Paksi X. Namakan Paksi X dan nyatakan justifikasi anda menggunakan Paksi X dalam menghasilkan lukisan Isometri itu. Paksi X 30° 30° Rajah 6 Paksi X : Paksi Biasa Justifikasi : Menunjukkan permukaan atas objek dengan jelas [2 markah]							
9. Lukisan perspektif ialah satu lukisan berbentuk tiga dimensi. Namakan elemen dalam lukisan perspektif berdasarkan pernyataan di bawah. <table><tr><td>Pernyataan</td><td>Elemen</td></tr><tr><td>Kedudukan mata pelukis semasa melihat sesuatu objek</td><td>Titik Stesen</td></tr></table> [1 markah]		Pernyataan	Elemen	Kedudukan mata pelukis semasa melihat sesuatu objek	Titik Stesen		
Pernyataan	Elemen						
Kedudukan mata pelukis semasa melihat sesuatu objek	Titik Stesen						
MODUL KENYALANG CEMERLANG		3771/1 GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL					

10. Jadual 2 menunjukkan kaedah yang digunakan untuk menghasilkan lukisan pengorakan. Lengkapkan jadual di bawah dengan jawapan yang betul.

Kaedah Pengorakan	Selari	Jejarian
Jenis Bongkah	(i)..... Silinder	(ii)..... Piramid Tegak / Kon Tegak

Jadual 2 [2 markah]

11. Rajah 7 menunjukkan satah ABCD yang dilukis dengan arahan Lukisan Terbantu Komputer. Lengkapkan arahan kendalian pada Jadual 3 di bawah.

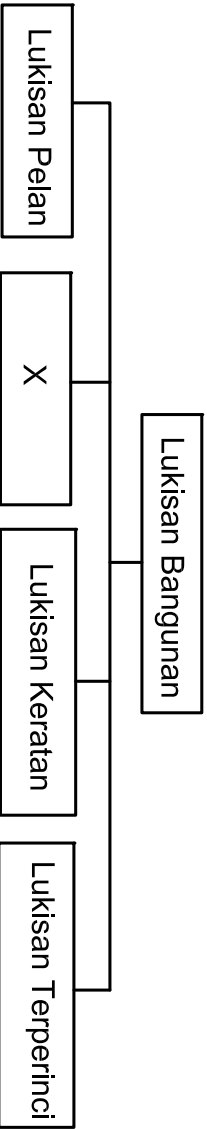


Rajah 7

Arahan Melukis	Perintah Kendalian
1. Lukis garisan mengufuk AB=60mm pada titik (50,50)	Line, (50,50), @60<0
2. Lukis garisan BC=14mm	Line, snap to endpoint, @14<90
3. Lukis bulatan berjejari R20 dari O.	Circle, snap to endpoint, R20
4. Lukis garisan DE=20 dari D.	Line, snap to quadrant, @20<180
5. Lukis garisan AE.	Line, snap to endpoint E, snap to endpoint A
6. Sunting rajah.	Trim, Erase
7. Cetak.	Plot, 1:1 / Print,1:1

Jadual 3 [3 markah]

12. Rajah 8 menunjukkan elemen penting dalam Lukisan Bangunan. Nyatakan elemen yang bertabel X.



Rajah 8

Elemen X :
Lukisan Pandangan [1 markah]

13. Jadual 4 menunjukkan pandangan bergambar sambungan T dan siku paip. Lengkapkan jadual dengan melukis simbol pandangan atas bagi pandangan bergambar itu.

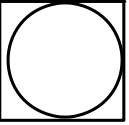
Pandangan Bergambar	Pandangan Atas

Jadual 4

[3 markah]

ANGKA GILIRAN:	NO. KAD PENGENALAN:	MODUL KENYALANG CEMERLANG	3771/1 GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL
----------------	---------------------	---------------------------	-----------------------------------

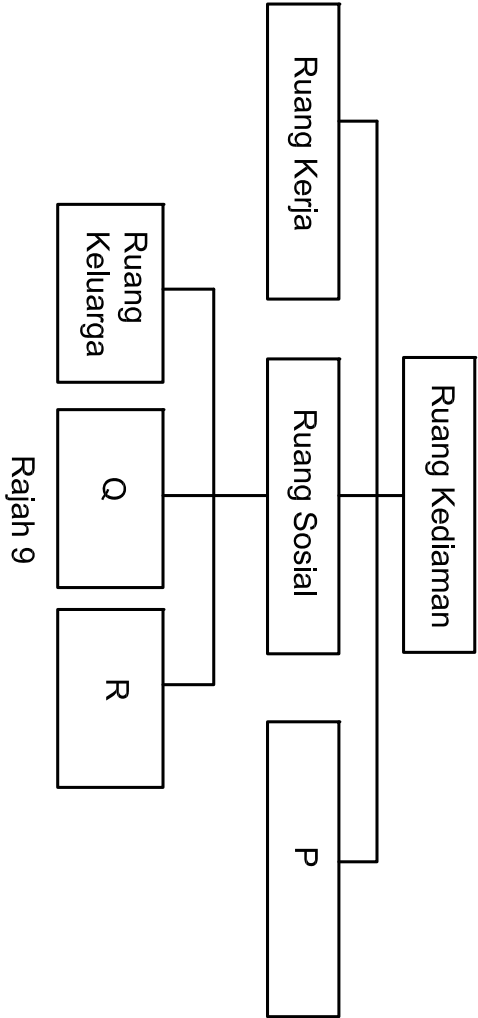
14. Jadual 5 menunjukkan simbol piawai bagi alat tambah dan alat lengkap dalam lukisan elektrik. Namakan simbol piawai tersebut.

Simbol Piawai	Nama Simbol
	Lampu pendarfluor bulat
	Suis dua hala 5 ampere / Suis dua hala

Jadual 5

[2 markah]

15. Terdapat beberapa ruang asas dalam rumah kediaman. Lengkapkan Rajah 9 dengan mengisi jawapan dalam ruang yang disediakan.

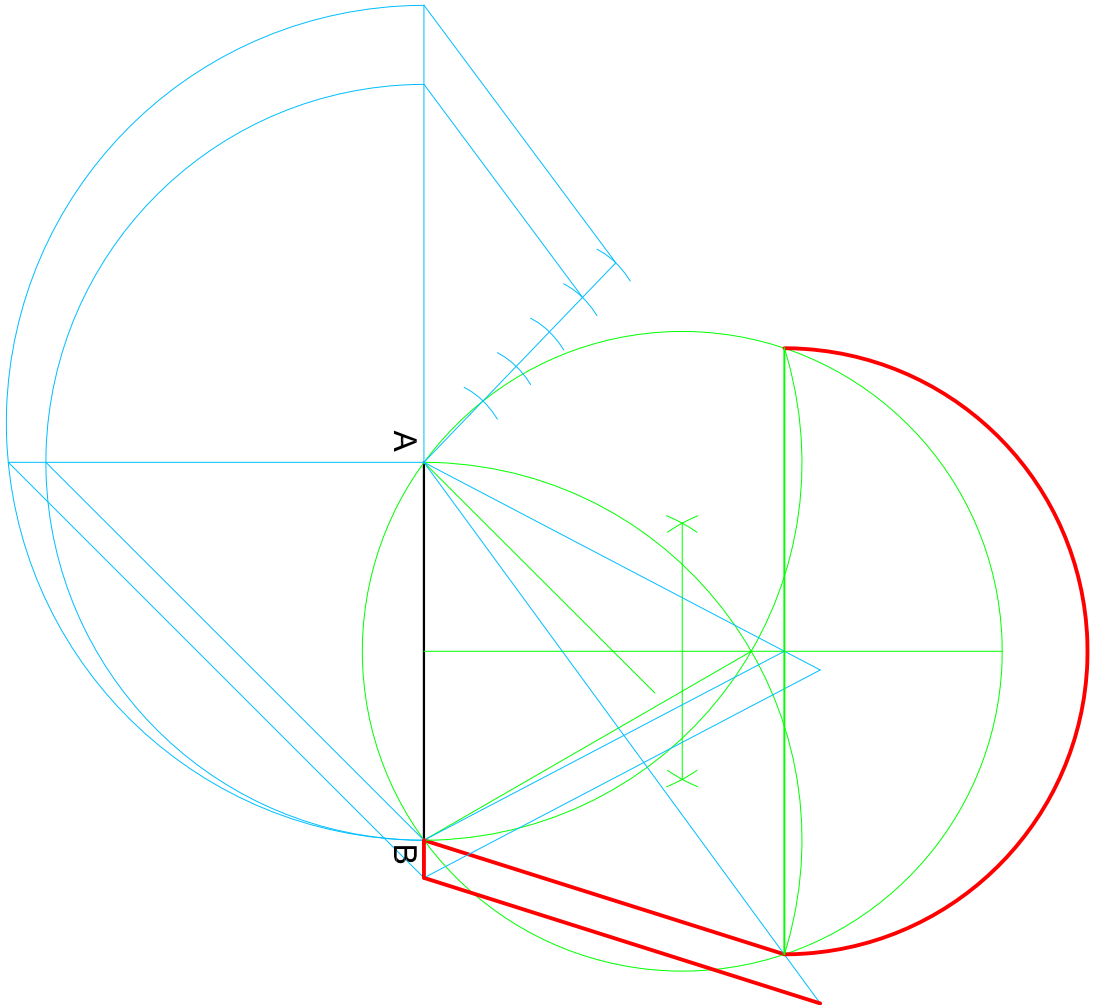


Rajah 9

- P : Ruang Persendirian
- Q : Ruang Tamu / Ruang Makan
- R : Ruang Makan / Ruang Tamu

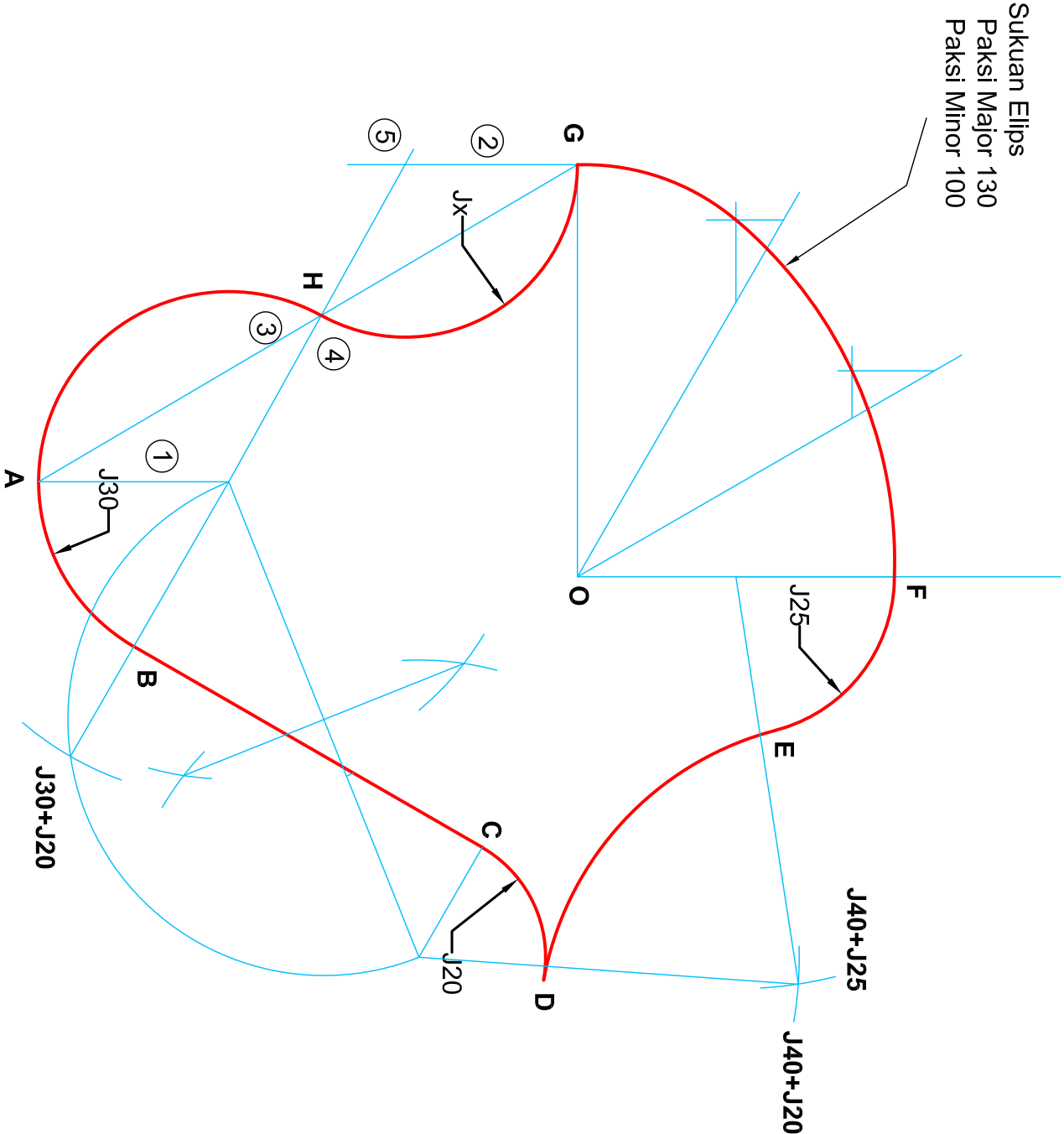
[3 markah]

ANGKA GILIRAN:	NO. KAD PENGENALAN:	MODUL KENYALANG CEMERLANG	3771/1 GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL
----------------	---------------------	---------------------------	-----------------------------------



- PERATURAN PEMARKAHAN.
- i.
- Membina rajah asal 4.5M/A
- a) Pusat bulatan ditentukan ABCD (0.5 X 4 langkah)
- b) Bulatan dilukis (0.5)
- c) Garisan AB, CA, dilukis (2 x 0.5) = 1.0
- d) Pusat bulatan ditentukan (0.5)
- e) Separuh bulatan dilukis (0.5)
- ii.
- Nisbah Luas 5.5M/A
- a. Konsep pengecilan luas =0.5
- b. Nisbah betul =0.5
- c. Garisan serentang dibina =0.5
- d. Dua separuh bulatan (0.5M+0.5M) =1.0
- e. Dua garis selari (0.25M+0.25M) =0.5
- f. Garisan pancaran (0.5M/K) =0.5
- g. Butiran lurus (0.5x 3) =1.5
- h. Melukis lengkung =0.5M

ANGKA GILIRAN:	NO. KAD PENGENALAN:	MODUL KENYALANG CEMERLANG	3771/1 GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL
----------------	---------------------	---------------------------	-----------------------------------

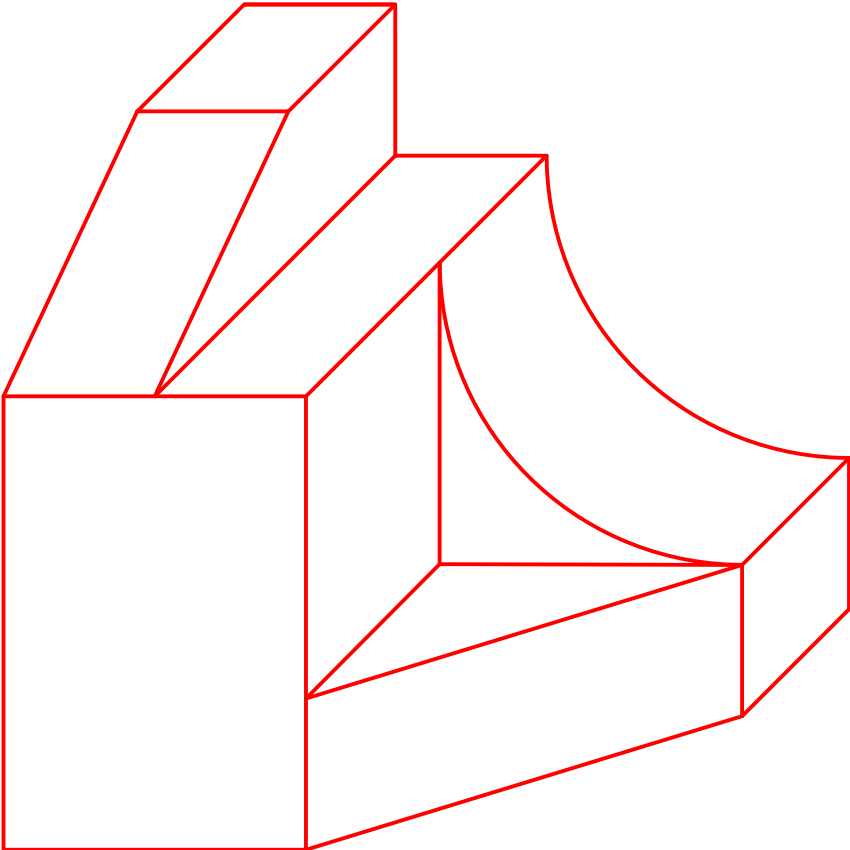


PERATURAN PEMARKAHAN SOALAN 17

- i. Suku elips dilukis = 4.5 M/A
 - suku bulatan major & minor dilukis = 0.5 + 0.5
 - sukuan bulatan dibahagi 3 bahagian = 0.5
 - 4 titik x 0.5m = 2.0
 - lengkung disambung kemas = 0.5M + 0.5A = 3.0 M/A
- ii. Pusat J20, J25, J30 ditentukan & lengkok dilukis = 2.0 M/A
- iii. Lengkok J40 dilukis
 - Pusat diperoleh = 0.5 + 0.5
 - Garis normal dilukis = 0.5
 - Lengkok J40 dilukis = 0.5
- iv. Garisan tangen BC dilukis = 3.0 M/A
 - Garisan dilukis dari pusat J30 ke J20 = 0.5
 - Separuh bulatan dilukis = 0.5
 - Lengkok J30 + J50 ditanda = 0.5
 - Garisan selari dilukis = 0.5 + 0.5
 - Garisan BC dilukis = 0.5
- v. Lengkok Jx dilukis (5 langkah) = 2.5 M/A
 - Rujuk rajah 5 x 0.5

JUMLAH = 15.0 MARKAH

ANGKA GILIRAN:	NO. KAD PENGENALAN:	MODUL KENYALANG CEMERLANG	3771/1 GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL
----------------	---------------------	---------------------------	-----------------------------------

a. Oblik kabinet b. Paksi oblik c. Orientasi betul d. Penggambaran (1.0 + 1.0) e. Butiran lurus (26 x 0.37) f. Suku bulatan (2 x 1.0) 0.5K 0.5K 0.5K 2.0V 9.5 MAKS 2.0M		
	MODUL KENYALANG CEMERLANG	3771/1 GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL

- a.

Konsep

i. Pengorakan Jejari

ii. Panjang sebenar

iii. Kelim betul

iv. Bentangan dalam

v. Pengorakan Penuh

0.5

0.5

0.5

0.5

0.5

2.5 K
- b.

Butiran lurus (12x0.5)

6.0 M/A
- c.

Butiran lengkung

i. 5 titik (5 x 0.7)

ii. lengkung dilukis (0.5M + 0.5A)

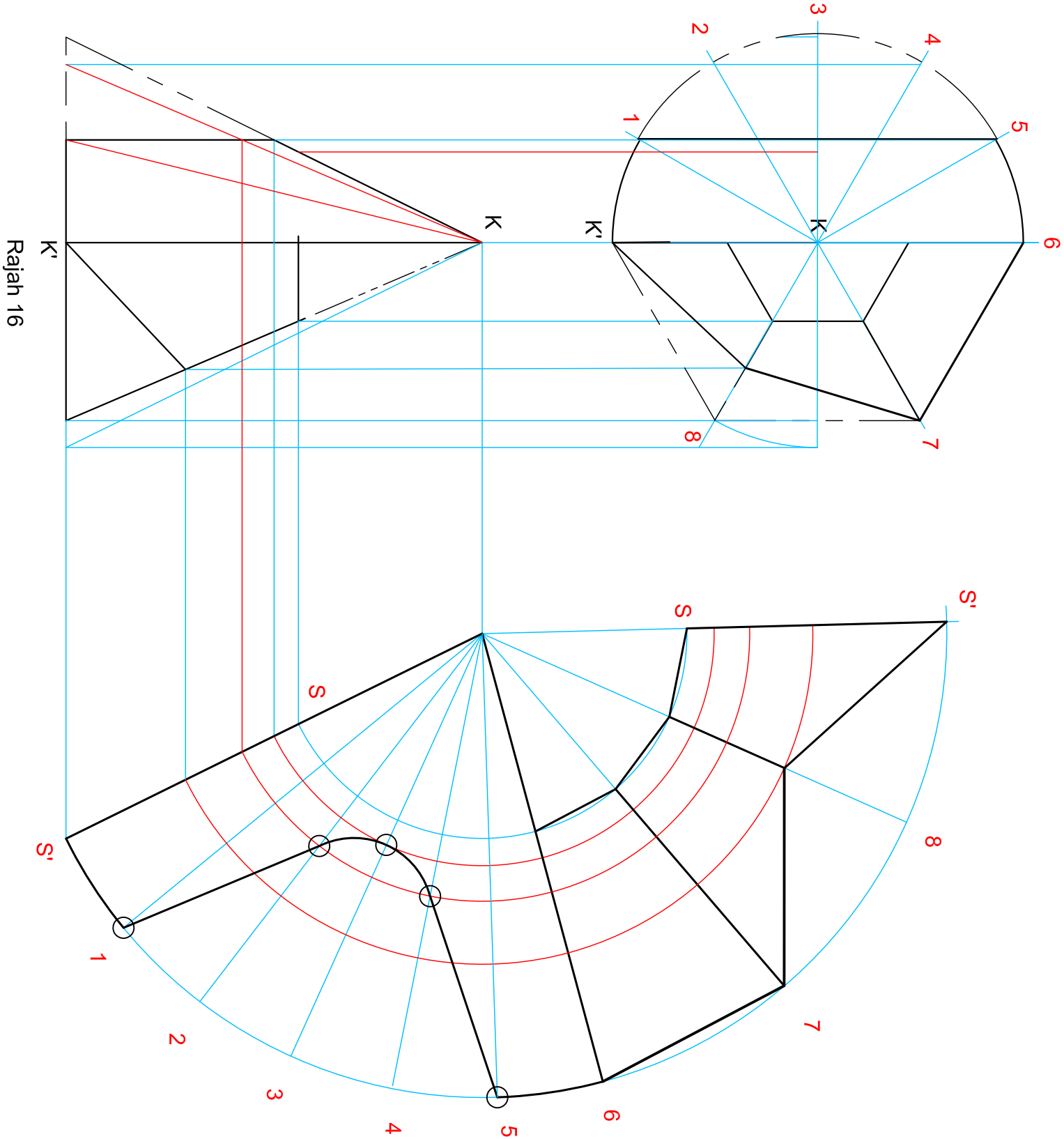
3.5

1.0

4.5 M/A
- d.

Lengkok dilukis (2 x 1.0)

2.0 K



Rajah 16

	MODUL KENYALANG CEMERLANG	3771/1 GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL

SG

GU

TL1

TL2

GB

TS

a. TL1 dan TL2 diperoleh ($0.5 + 0.5$)x2

b. Garis Tinggi (GT) diukis

c. Garisan unjuran diukis dari TL ke GT

d. Garis penglihatan diukis dari SP ke PA

e. Garisan persilangan dengan SG ke PH

f. Konsep / kotak asas perspektif

g. Butiran (23×0.44)

2.0M

0.5M

0.5M

0.5M

0.5M

1.0M

10.0 M/A (MAKS)

		MODUL KENYALANG CEMERLANG	3771/1 GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL
--	--	---------------------------	-----------------------------------

SKEMA PEMARKAHAN

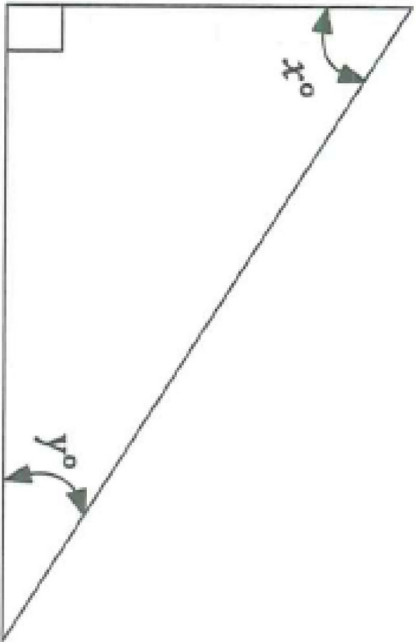
SET 3

1. Senaraikan dua institusi yang bertanggungjawab dalam kepiawaian lukisan teknikal di Malaysia.

- i. Institut Piawaian dan Penyelidikan Perindustrian Malaysia (SIRIM)
- ii. Jabatan Standard Malaysia (JSM)

[2 markah]

2. Namakan sudut bagi Rajah 1 yang berikut ($x + y = 90^\circ$).

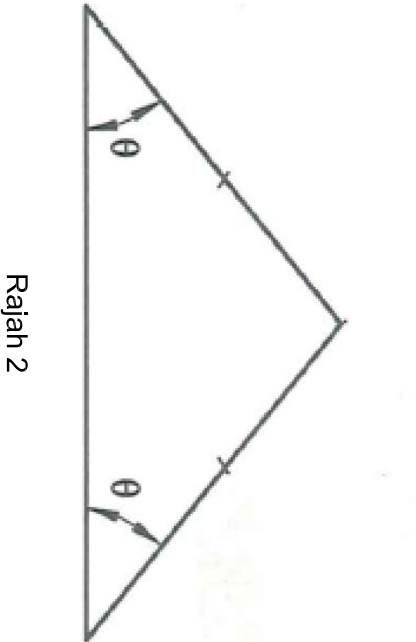


Rajah 1

Sudut pelengkap

[1 markah]

3. Nyatakan dua ciri-ciri bagi Rajah 2 di bawah .



- i. Sisi sama panjang
- ii. Sudut sama besar iaitu 60 darjah

[2 markah]

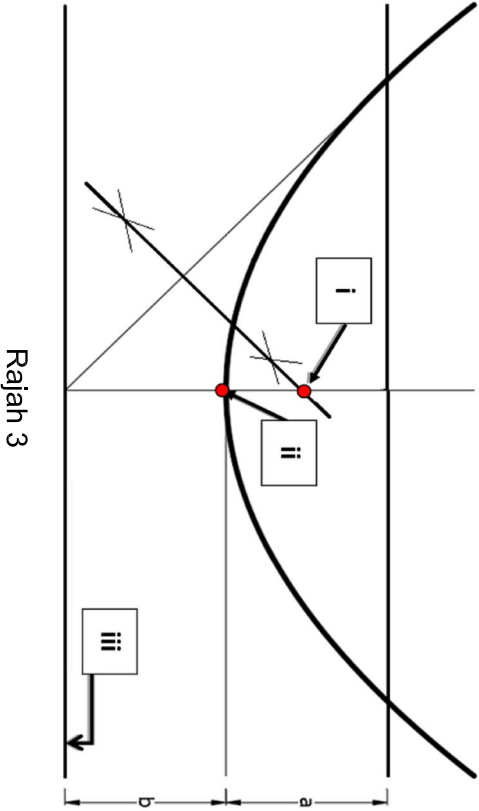
4. Nyatakan perbezaan antara nisbah sisi dan nisbah luas

Nisbah Sisi	Nisbah Luas
Panjang sisi rajah akan ditambah atau dikurangkan	Luas rajah akan dibesarkan atau dikecilkan

Jadual 1

[2 markah]

5. Lengkapkan Rajah 3 dengan istilah-istilah yang betul bagi lukisan parabola.



Rajah 3

Titik Fokus

i.

Mercu

ii.

Direktiks

iii.

[3 markah]

6. Nyatakan dua sistem pendimensian lukisan ortografik

Sistem Ekaarah

i.

Sistem Terjajar

ii.

[2 markah]

7. Nyatakan nama satah berdasarkan pernyataan dalam Jadual 2.

Pernyataan	Nama Satah
Kedudukan satah ini akan mempengaruhi kedudukan satah tambahan dan pandangan tambahan.	Satah Rujukan

Jadual 2

[1 markah]

8. Jadual 3 menunjukkan ciri-ciri jenis paksi isometri. Lengkapkan jadual itu pada ruang yang disediakan.

Paksi Biasa	Paksi Terbalik	Paksi Panjang
Permukaan atas objek dapat ditunjukkan dengan lebih jelas.	Permukaan bawah objek dapat ditunjukkan dengan lebih jelas.	Objek yang berbentuk panjang dapat ditunjukkan dengan lebih jelas.

Jadual 3

[2 markah]

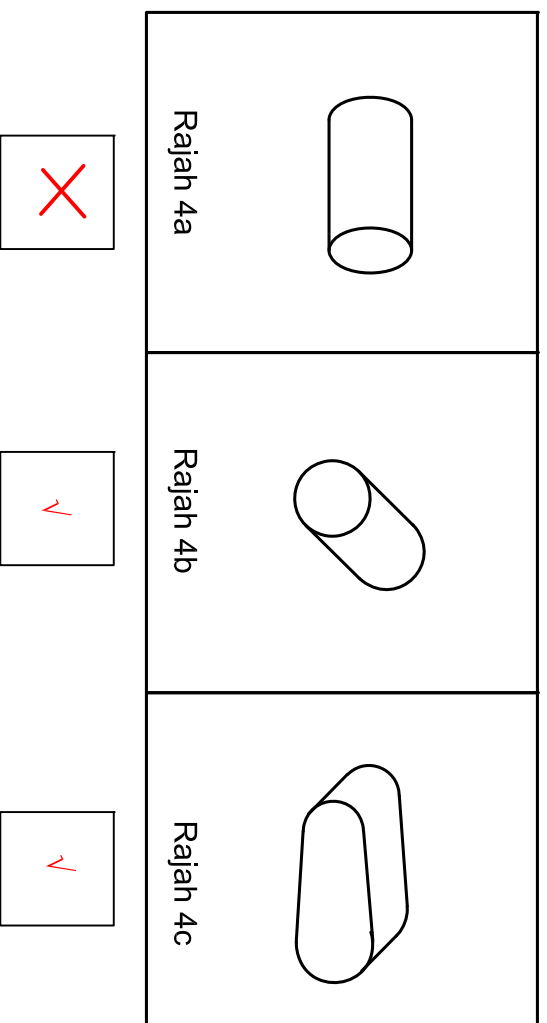
ANGKA GILIRAN:

NO. KAD PENGENALAN:

MODUL KENYALANG CEMERLANG

3771/1 GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL

9. Rajah 4a, 4b, dan 4c menunjukkan objek dengan bulatan dan lengkung. Tanda (✓) pada orientasi yang sesuai diilukis dalam lukisan oblik. Tanda (x) pada orientasi yang tidak sesuai.



[3 markah]

10. Nyatakan elemen yang sesuai dengan fungsi tersebut..

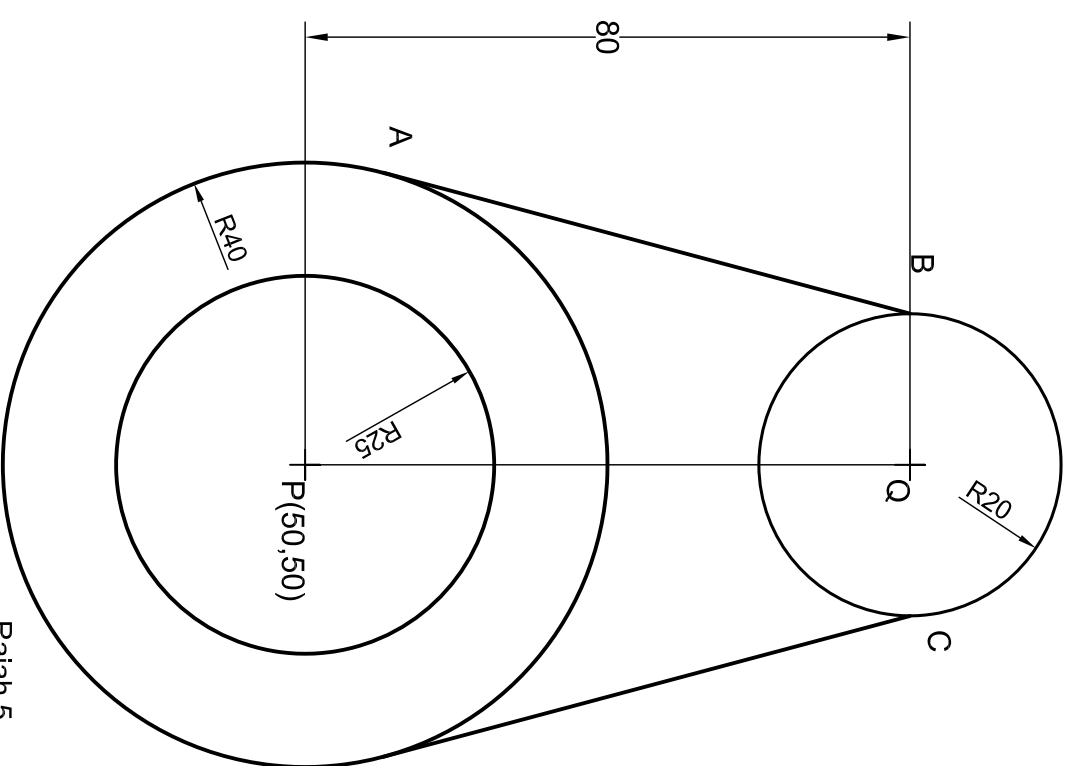
Elemen Perspektif	Fungsi
Garis Tinggi	Garis tegak yang diunjur dari penjuru pandangan atas yang menyentuh satan gambar hingga ke garis bumi.

Jadual 4

[1 markah]

11. Nyatakan 2 komponen dalam lukisan pengorakan.
- garisan elemen/ garisan bentangan/ garisan lipatan / kelim / bentangan
- i.....
- ii.....
- [2 markah]

12. Rajah 5 menunjukkan satu mudah ABCD. Lengkapkan perintah kendalian Lukisan Terbutu Komputer pada jadual di bawah.



Rajah 5

Arahan Melukis	Perintah Kendalian
1. Lukis bulatan R25 pada titik P	Circle (50,50) , R25
2. Lukis bulatan R40	Circle, snap to center, R40
3. Lukis garisan PQ	line, snap to center, @80<90
4. Lukis bulatan R20	Circle, snap to endpoint, R20
5. Lukis garisan AB	Line, snap to quadrant, snap tangent atau Line, snap to tangent , snap to quadrant

Jadual 5

[3 markah]

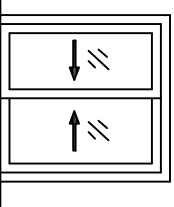
ANGKA GILIRAN:

NO. KAD PENGENALAN:

MODUL KENYALANG CEMERLANG

3771/1 GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL

13. Jadual 6 di bawah menunjukkan simbol piawai seni bina dalam lukisan bangunan. Nyatakan nama butiran yang diberi pada ruang yang disediakan.

Lukisan Pandangan	Butiran
	Pintu gelangсар kembar dua

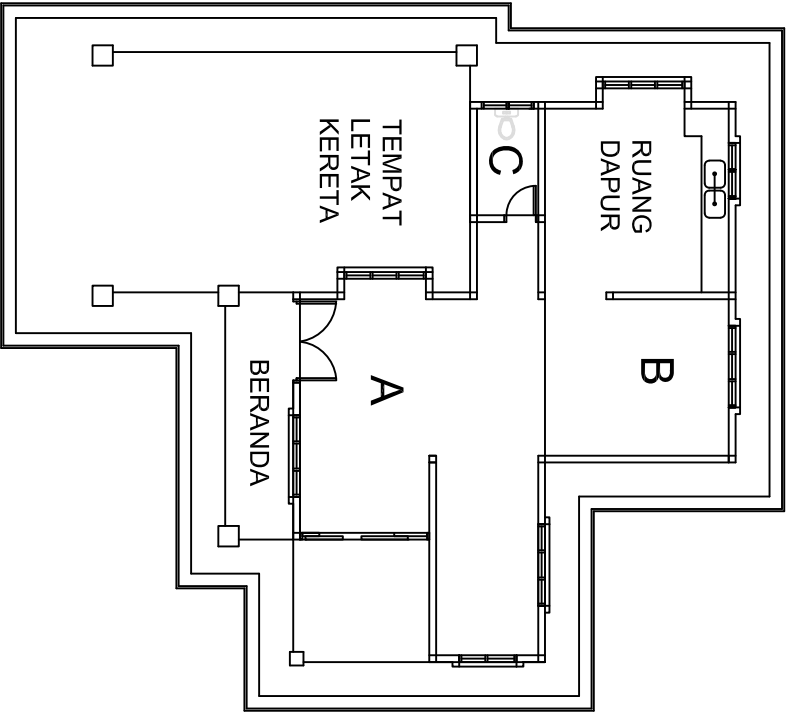
Jadual 6 [1 markah]

14. Nyatakan dua Agensi kerajaan dan swasta yang terlibat dalam sistem pembekalan air dan pengairan di Malaysia.

- i.
Suruhanjaya Perkhidmatan Air Negara (SPAN)
- ii.
Jabatan Bekalan Air (JAB)
- iii.
Pihak Berkuasa Tempatan (PBT)
- iv.
Jabatan Pengairan dan Saliran (JPS)
- v.
Indah Water Konsortium (IWK)
- vi.
Syarikat Bekalan Air Selangor (SYABAS)

[2 markah]

15. Rajah 6 di bawah menunjukkan pelan lantai rumah kediaman satu tingkat.



Rajah 6

Berdasarkan pelan lantai yang diberikan, nyatakan ruang sosial yang bertanda :

- A.
Ruang Tamu
- B.
Ruang Makan

Apakah alat kelengkapan yang yang ditunjukkan pada ruang C :

Jawapan :
Tandas duduk

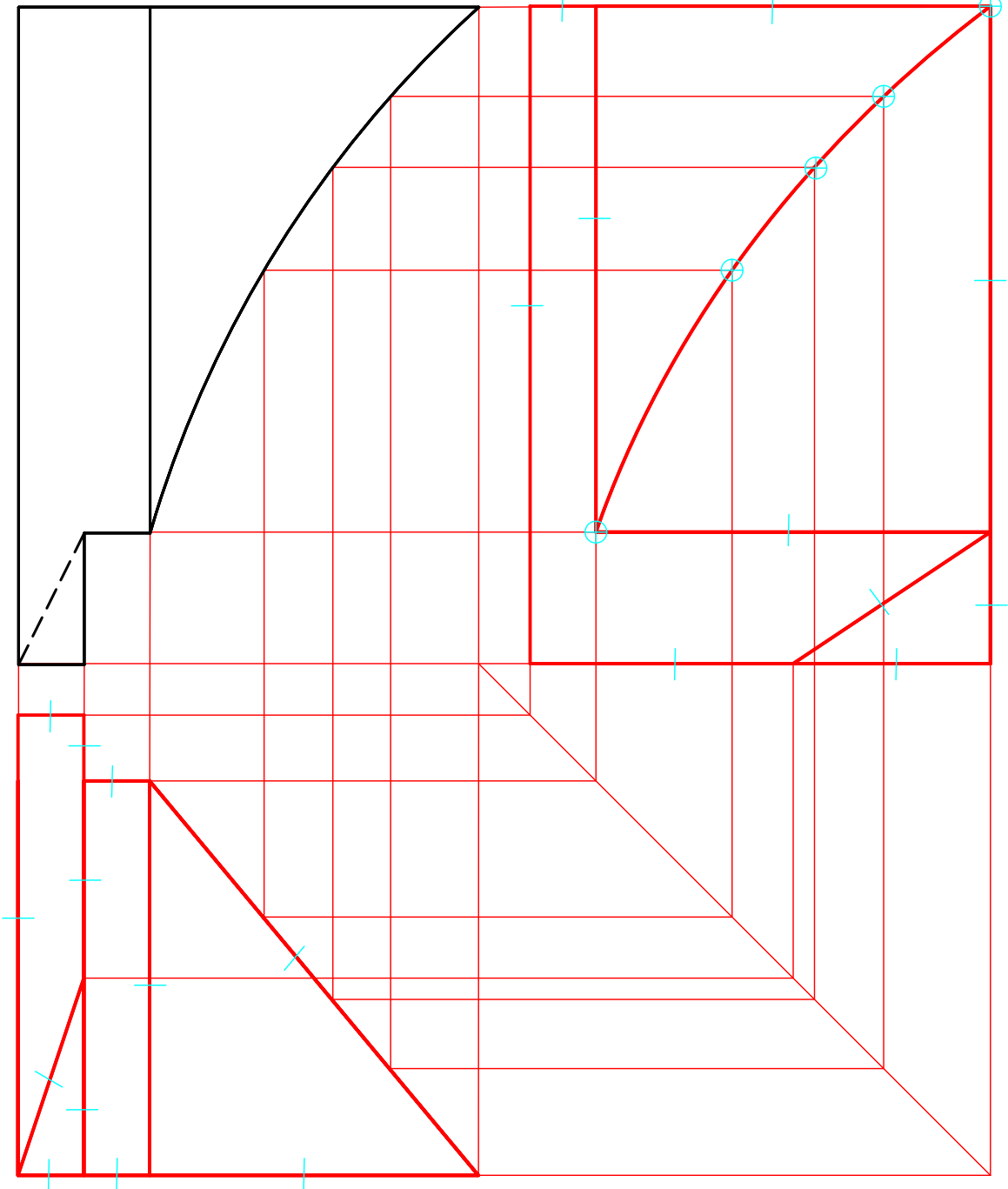
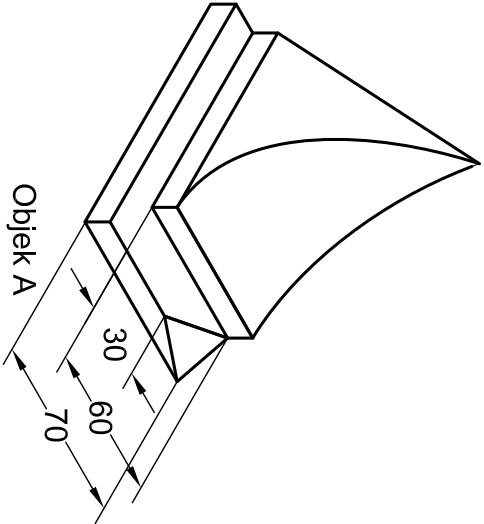
[3 markah]

BAHAGIAN B
[70 Markah]

[Masa yand dicadangkan : 1 Jam 45 Minit]
Jawab semua soalan.

1. Rajah 7 menunjukkan pandangan pandangan hadapan bagi Objek A.
Unjurkan pandangan sisi kanan dan pandangan atas bagi objek itu.
Tunjukkan semua garisan unjuran.

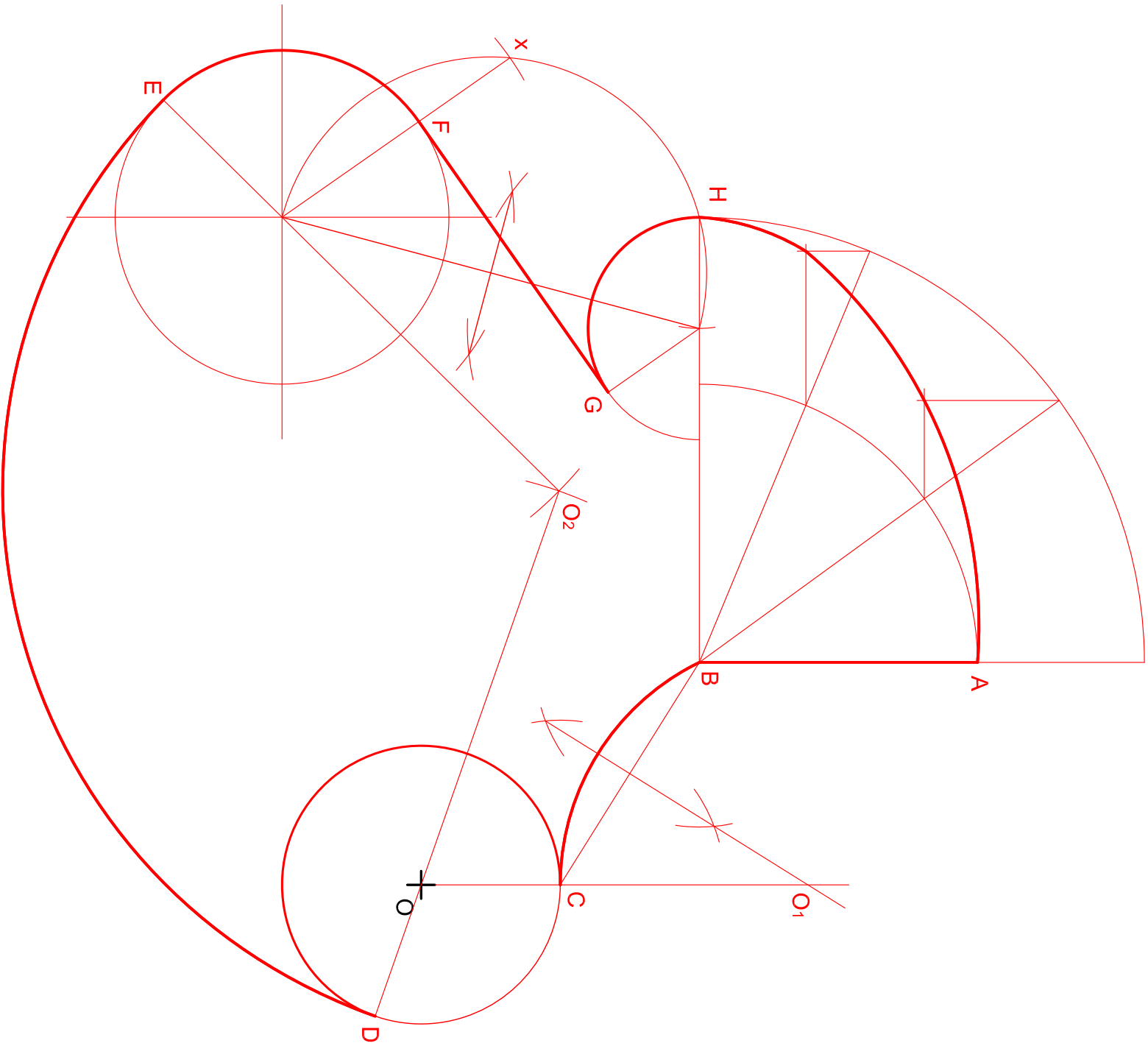
[10 markah]



- PERATURAN PEMARKAHAN**
1. (a) Konsep Unjuran Ortografik 1.5 K
i. unjuran 0.5
ii. kedudukan (0.5+0.5) 1.0
- (b) Pandangan Atas 5.5 M/A
i. butiran lurus (10X0.3) 3.0
ii. titik lengkung (5X0.3) 1.5
iii. lengkung dilukis (0.5+0.5) 1.0
- (c) Pandangan Sisi Kanan 3.0 A
i. butiran lurus (12X0.25)

Jumlah 10.0 markah

ANGKA GILIRAN:	NO. KAD PENGENALAN:	MODUL KENYALANG CEMERLANG	3771/1 GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL
----------------	---------------------	---------------------------	-----------------------------------



PERATURAN PEMARKAHAN

1. J20, J25 & J30 dilukis

2.5 M/A
- i. pusat diperoleh(2x0.5)

ii. lengkuk dilukis (3x0.5)
2. J100

1.0 M/A
- i. pusat O2 ditentukan (0.5)

ii. lengkuk dilukis (0.5)
3. Garisan tangen FG

2.5 M/A
- i. 4 langkah pembinaan (4x0.5)

ii. garisan FG dilukis (0.5)
4. Sukuan elips HA

5.0 M/A
- a. 2 suku bulatan dilukis (0.5+0.5)

b. 2 suku dibahagi 3 bahagian (0.5+0.5)

c. titik elips ditentukan (4x0.5)

d. lengkuk elips dilukis (0.5+0.5)
5. Garis lurus AB

1.0 M/A
6. Jx

3.0 M/A
- a. pusat O1 ditentukan (0.5+0.5+0.5)

b. titik C ditentukan (0.5)

c. lengkung Jx dilukis (0.5+0.5)

Jumlah 15.0 markah

ANGKA GILIRAN:	NO. KAD PENGENALAN:	MODUL KENYALANG CEMERLANG	3771/1 GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL
----------------	---------------------	---------------------------	-----------------------------------

3. Rajah 9 menunjukkan dua pandangan bagi suatu objek B. Unjurkan pandangan tambahan kedalaman objek itu pada satah yang ditetapkan . Butiran terlindung perlu ditunjukkan [15 markah]

- KONSEP PEMARKAHAN
- i. Konsep pandangan tambahan

1K
- a. unjuran satah serenjang xy (0.5)

b. Ukuran dipindah betul (0.5)
- 8M/A
- ii. Butiran lurus (0.67X12)
- iii. Butiran lengkung

a. titik-titik lengkung (5x0.3)2

b. lengkung dilukis (1.5+1.5)
- 3M/A

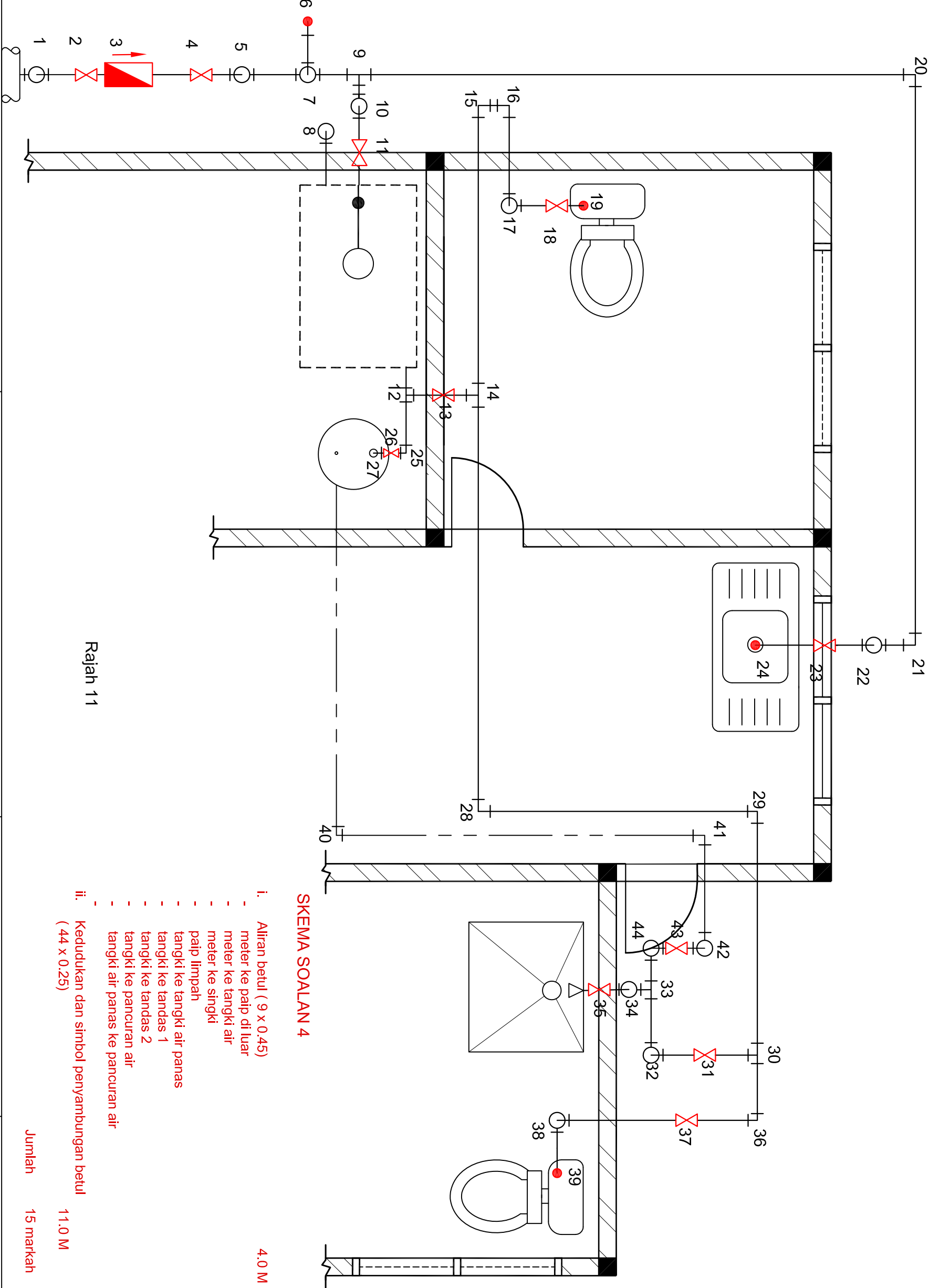
3M/A

15M



Rajah 9

ANGKA GILIRAN:	NO. KAD PENGENALAN:	MODUL KENYALANG CEMERLANG	3771/1	GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL
----------------	---------------------	---------------------------	--------	----------------------------



- i.

- Aliran betul (9 x 0.45)
 - meter ke paip di luar
 - meter ke tangki air
 - meter ke singki
 - paip limpah
 - tangki ke tangki air panas
 - tangki ke tandas 1
 - tangki ke tandas 2
 - tangki ke pancuran air
 - tangki air panas ke pancuran air

4.0 M (maks 4.0)
- ii.

- Kedudukan dan simbol penyambungan betul (44 x 0.25)

11.0 M

Jumlah 15 markah

ANGKA GILIRAN:	NO. KAD PENGENALAN:	MODUL KENYALANG CEMERLANG	3771/1 GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL
----------------	---------------------	---------------------------	-----------------------------------

5. Rajah 12 menunjukkan pandangan atas, pandangan hadapan dan sisi kanan bagi satu objek.
Lukis lukisan perspektif satu titik bagi objek itu.
Kedudukan satah gambar (SG), garis ufuk (GU), garis bumi (GB), titik stesen (TS) dan orientasi pandangan atas telah diberi.
Butiran terlindung tidak perlu dilukis.

[15 markah]

- PERATURAN PEMARKAHAN
- i. TL ditentukan

1.0
- ii. PH dipindahkan

1.0
- iii. Ketinggian dipindahkan

1.0
- iv. Unjuran PA ke TS

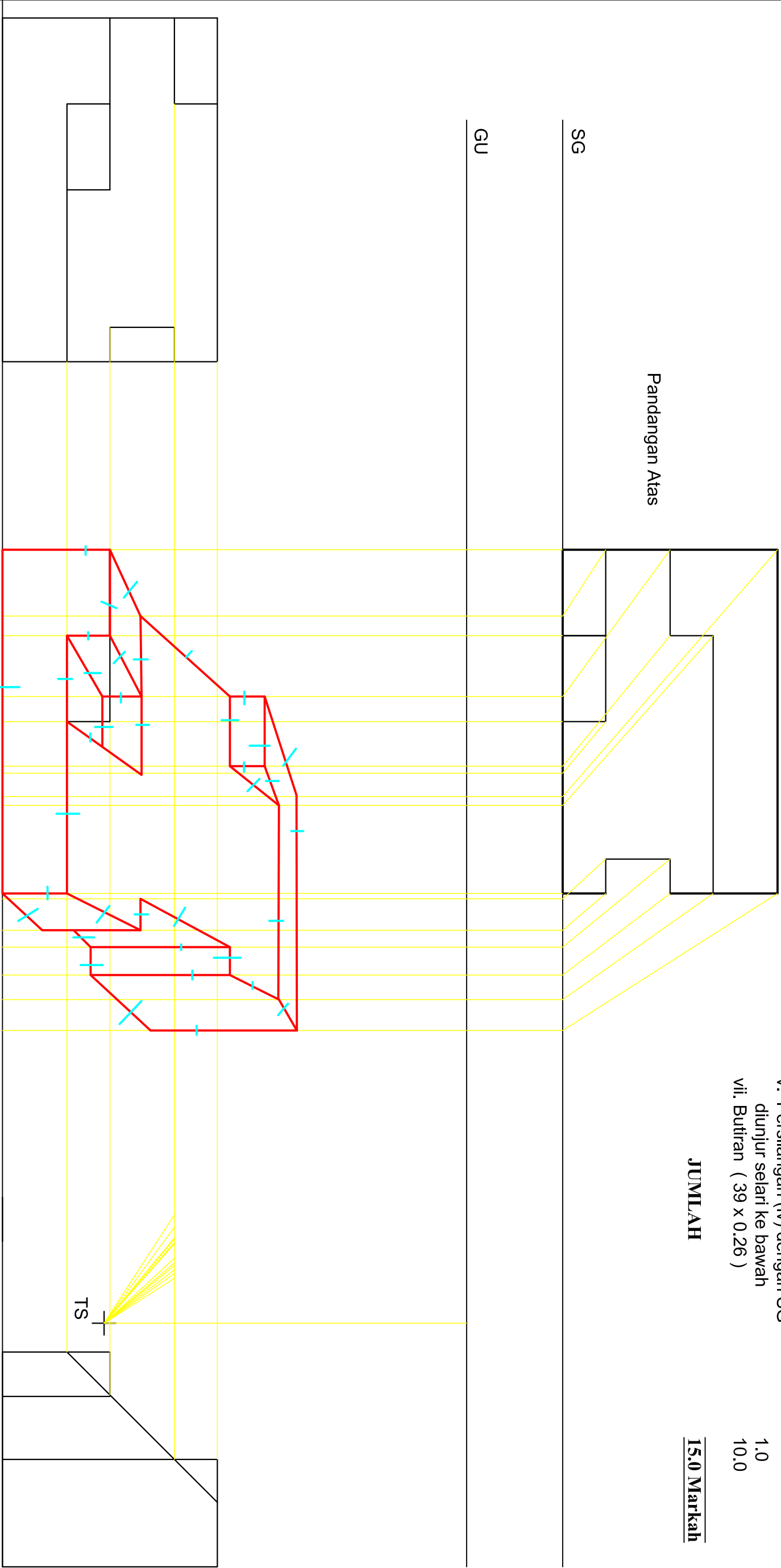
1.0
- v. Persilangan (iv) dengan SG

1.0
- diunjur selari ke bawah

10.0
- vii. Butiran (39 x 0.26)

JUMLAH

15.0 Markah



Pandangan Hadapan	Rajah 12			Pandangan Sisi Kanan
ANGKA GILIRAN:	NO. KAD PENGENALAN:	MODUL KENYALANG CEMERLANG	3771/1	GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL