



**KEMENTERIAN
PENDIDIKAN
MALAYSIA**

JABATAN PENDIDIKAN NEGERI SABAH

**SABAH
HEBAT!**

Katakan Tidak Kepada No 16

MODUL 360°
SAINS GUNAAN & TEKNOLOGI

**GRAFIK
KOMUNIKASI TEKNIKAL**

SPM 2020

SEKAPUR SIRIH SEULAS PINANG

Yang Berbahagia Dr. Mistirine Radin
Pengarah Pendidikan Negeri Sabah



Salam sejahtera kepada semua warga pendidikan dan calon SPM di negeri Sabah.

Sabah Hebat!
Katakan Tidak Kepada Nombor 16.

Tahun 2020 merupakan tahun yang mencabar bagi warga pendidikan di Malaysia dan dunia amnya. Wabak Pandemik Covid 19 telah membawa perubahan ketara dalam sistem pembelajaran Negara. Sesi persekolahan terpaksa ditangguhkan selama hampir 3 bulan. Oleh yang demikian, pihak Jabatan Pendidikan Negeri Sabah telah mencadangkan penghasilan modul pembelajaran yang dapat membantu murid terutamanya calon SPM 2020.

Bersyukur kita kepada Tuhan kerana dengan keizinan dan limpah-Nya, modul pembelajaran SPM berjaya dihasilkan. Panel penulis modul ini adalah terdiri daripada Guru Cemerlang, Pemeriksa Kertas SPM, Pegawai JPN Sabah, Sektor Pembelajaran, Pegawai SISC+ dan Ketua Bidang. Adalah diharapkan semua pendidikan dan calon SPM di negeri Sabah dapat memanfaatkan modul-modul tersebut dalam PdP dan mampu memberi impak kepada murid untuk melakar keputusan cemerlang dalam SPM tahun ini.

Oleh itu, saya merakamkan sekalung penghargaan terima kasih dan tahniah kepada Sektor Pembelajaran, Jabatan Negeri Sabah dan semua pengubal modul SPM atas komitmen dan usaha jitu dalam terhasilnya modul pembelajaran ini.

Akhir kata, saya mendoakan kesejahteraan buat semua warga pendidikan serta terus bersama-sama menjayakan agenda pendidikan Negara demi melahirkan generasi masyarakat Malaysia yang cemerlang dan gemilang.

Sekian. Selamat Maju Jaya.

SEULAS KATA SETINTA BICARA

Tuan Haji Abidin bin Marjan
Timbalan Pengarah,
Sektor Pembelajaran,
Jabatan Pendidikan Negeri Sabah



Assalamualaikum Warahmatullahi Wabaraktuh dan salam sejahtera.

Salam Sabah Hebat!
Katakan Tidak Kepada Nombor 16.

Bersyukur ke hadrat Ilahi kerana dengan izin-Nya, kita diberikan kekuatan dan kesihatan untuk menggalas tanggungjawab hakiki dengan penuh dedikasi. Alhamdulillah modul pembelajaran SPM dapat dizahirkan.

Ucapan setinggi-tinggi tahniah dan sekalung penghargaan kepada Jawatankuasa Sektor Pembelajaran, Jabatan Pendidikan Negeri Sabah dan semua pembina modul yang telah bertungkus lumus untuk menyiapkan modul ini.

Besarliah harapan saya agar warga pendidik diamanahkan sebagai pembentuk bangsa dan agama. Setiap guru perlu ada "jiwa pendidik atau roh guru". Guru bukanlah hanya menghabiskan sukatan dan rancangan mengajar semata-mata tetapi perlu mendidik dan membentuk jati diri murid tanpa rasa jemu. Hal ini selaras dengan Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) dalam tahun akhir Gelombang Ke-2 (2016-2020) yang mengharapkan murid berupaya bersaing pada peringkat global melalui 6 aspirasi murid.

Seiring dengan itu, adalah diharapkan warga pendidik mempelbagaikan teknik mengajar agar PdP lebih cemerlang dan berkesan serta memanfaatkan modul ini sebagai bahan latihan tubi berfokus menjelang peperiksaan SPM pada tahun ini.

Akhir bicara, syabas dan tahniah kepada seluruh warga kerja dan panel penggubal modul atas kegigihan dan kesungguhan sehingga terhasilnya buah tangan ini. Tiada yang lebih bermakna buat kita sebagai guru melihat anak didik kita berjaya dalam semua aspek yang diceburi. Jangan biarkan air mata kegagalan dalam diri murid kita tetapi siramilah mereka dengan air mata kejayaan.

Ayuh ! warga guru kita bangkit sederhana, senada seirama melonjakkan prestasi murid dan mencapai kualiti kecemerlangan SPM 2020 Negeri Sabah.

Sekian. Terima Kasih.

PENGHARGAAN

YBrs Dr Mistirine Binti Radin,
Pengarah Pendidikan Negeri Sabah

En. Zagina @ Sulaiman Bin Achmad,
Ketua Penolong Pengarah Kanan
Unit TVET, Jabatan Pendidikan Negeri Sabah

En. Saibeh Bin Abdul Sani,
Ketua Penolong Pengarah,
Unit TVET, Jabatan Pendidikan Negeri Sabah

NUR SHAZWAN BIN MOHD SOLHI

SMK TAKIS, PAPAR

MOHAMAD FAIZ BIN IBRAHIM

SMKA KIMANIS PAPAR

JAFSANY BIN AMIR

SMK BONGAWAN

Penggubal Modul 360° Sains Gunaan & Teknologi

GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL SPM 2020

GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL

MODUL TOPIKAL AMAN JAYA

MASA: 2 JAM 30 MINIT

PENGENALAN KEPADA GKT

Maklumat untuk calon

Bahagian A

1. Jawab **semua** soalan.
2. Jawapan ditulis pada ruang yang disediakan.
3. Jawapan boleh ditulis dengan pen.

Bahagian B

1. Jawab **semua** soalan.
2. Anda dikehendaki menceraikan setiap helaian kertas soalan sebelum menjawab
3. Semua unjuran orografik dilukis dalam unjuran sudut ketiga.
4. Semua ukuran dalam millimeter (mm).
5. Jawapan mesti dilukis dengan pensel pada ruang yang disediakan pada kertas soalan ini.
6. Jawapan mesti dilukis mengikut skala saiz penuh kecuali dinyatakan berlainan.
7. Hanya kaedah geometri boleh digunakan dan semua garisan mesti dilukis dengan jelas.
8. Garisan binaan tidak perlu ditunjukkan bagi garisan selari, garisan serenjang dan **garisan condong** yang dilukis dengan bantuan sesiku set dan sesiku T.
9. Jawapan tidak perlu dilukiskan.
10. Markah akan diberi bagi kefahaman konsep, kaedah yang betul dan kejelasan jawapan
11. Pastikan **nama** dan **tingkatan** anda ditulis pada setiap helaian kertas soalan.
12. Pastikan anda mengiktik kesemua helaian kertas soalan sebelum menyerahkan kepada pengawas peperiksaan.

Nama: _____

Tingkatan: _____

Permarkahan

Untuk Kegunaan Pemeriksa

Soalan	Markah Penuh	Markah Diperolehi
1	1	
2	1	
3	1	
4	1	
5	1	
6	2	
7	2	
8	2	
9	3	
10	3	
11	3	
12	3	
13	3	
14	3	
15	3	
Jumlah	32	

1. Selain daripada SIRIM, namakan satu agensi yang terlibat dalam keplawakan lukisan teknikal.

2. Nyatakan kepentingan wujudnya agensi-agensi keplawakan seperti SIRIM.

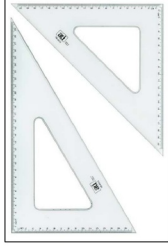
3. Pekerjaan Arkitek memerlukan kemahiran GKT dalam tugas mereka. Berikan 1 contoh lain pekerjaan yang memerlukan kemahiran tersebut.

4. Nyatakan fungsi alat yang ditunjukkan dalam rajah1 di bawah.



5. Rajah 2 menunjukkan peralatan dalam lukisan teknikal. Nyatakan fungsi alat tersebut.

.....





6. Sistem unjuran terbahagi kepada dua jenis. Senaraikan kedua-dua jenis unjuran tersebut.

7. Sesiku set digunakan dalam membina sudut 30° , 45° dan 60° dan. Nyatakan 2 sudut lagi yang boleh dibina menggunakan sesiku set.

8. Jadual 1 menunjukkan tugas dan pekerjaan bagi kerjaya dalam Grafik Komunikasi Teknikal. Lengkapi jadual di bawah ini dengan menulis bidang pekerjaan yang betul dalam ruangan jawapan.

Tugas	Pekerjaan
Menyediakan idea dan konsep awal reka bentuk, memahami dan mengesahkan lukisan teknikal.	
Merangka idea pembinaan bangunan, memahami dan mengesahkan pelan.	

9. Namakan alatan-alatan yang ditunjukkan dalam jadual 2 di bawah.

10. Berikut merupakan langkah-langkah untuk melaraskan kertas di atas papan lukisan. Susun langkah berikut mengikut turutan yang betul.

Letakkan kertas di atas pinggir bilah sesiku-T. Kemudian lekatkan pita perekat di kedua-dua penjurut atas kertas.	
Gerakkan sesiku-T ke bahagian tengah kertas dan lekatkan pita perekat di kedua-dua penjurut bawah kertas.	
Rapatkan bahagian kepada sesiku-T pada tepi kiri papan lukisan	

11. Terdapat beberapa jenis garisan yang biasa digunakan dalam lukisan teknikal. Lukisan garisan-garisan berikut.

Garis ufuk	Garis selari	Garis seranjang

12. Berikut merupakan kaedah melukis garisan seranjang dengan menggunakan sesiku set. Susun langkah-langkah tersebut dalam urutan yang betul.

Lukiskan garisan seranjang yang dikehendaki	
Gerakkan sesiku set ke tempat garisan seranjang yang ingin dilukis	
Laraskan sesiku 45 supaya kecludukannya selari dengan garisan condong	

13. Senaraikan tiga jenis alat yang digunakan dalam grafik komunikasi teknikal.

- i)
- ii)
- iii)

14. Jadual di bawah menunjukkan ukuran saiz kertas lukisan. Lengkapi jadual tersebut dengan mengisi saiz lukisan yang betul dalam ruang jawapan.

Ukuran Kertas Lukisan	Saiz Kertas
148 mm x 210 mm	
297 mm x 210 mm	
297 mm x 420 mm	
594 mm x 420 mm	
594 mm x 841 mm	
1181 mm x 841 mm	

15. Jadual di bawah adalah pernyataan gred pensel. Lengkapi jadual dengan menulis gred pensel sama ada keras, sederhana atau lembut.

Pernyataan	Gred pensel
Menghasilkan garisan bertona cerah, untuk garisan binaan, garisan panduan penghurufan dan garisan yang memerlukan ketepatan	
Menghasilkan garisan sederhana yang bertona cerah, untuk menghasilkan akarun, penghurufan, anak panah, garisan objek dan garisan tengah	
Menghasilkan garisan yang tebal	

1. Selain daripada SIRIM, namakan satu agensi yang terlibat dalam keplawakan lukisan teknikal.

**Institut Piawakan Kebangsaan Amerika (ANSI) / Keplawakan British (BS) /
Perubahan Keplawakan Antarabangsa (ISO) / Keplawakan Australia (AS)**

2. Nyatakan kepentingan wujudnya agensi-agensi keplawakan seperti SIRIM.

3. Pekerjaan Arkitek memerlukan kemahiran GKT dalam tugas mereka. Berikan 1 contoh lain pekerjaan yang memerlukan kemahiran tersebut.

Pelapis pelan / Perka bentuk

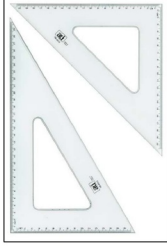
4. Nyatakan fungsi alatan yang ditunjukkan dalam rajah1 di bawah.



Membina bulatan, lengkung dan memindahkan jarak

5. Rajah 2 menunjukkan peralatan dalam lukisan teknikal. Nyatakan fungsi alatan tersebut.

Menghasilkan garisan tegak, condong dan selari



6. Sistem unjuran terbahagi kepada dua jenis. Senaraikan kedua-dua jenis unjuran tersebut.

**D) Unjuran berpusat
B) Unjuran selari**


7. Sesiku set digunakan dalam membina sudut 30° , 45° dan 60° dan. Nyatakan 2 sudut lagi yang boleh dibina menggunakan sesiku set.

75° dan 105°

8. Jadual 1 menunjukkan tugas dan pekerjaan bagi kerjaya dalam Grafik Komunikasi Teknikal. Lengkapi jadual di bawah ini dengan menulis bidang pekerjaan yang betul dalam ruangan jawapan.

Tugas	Pekerjaan
Menyediakan idea dan konsep awal reka bentuk, memahami dan mengesahkan lukisan teknikal.	Jurutera
Merangka idea pembinaan bangunan, memahami dan mengesahkan pelan.	Arkitek


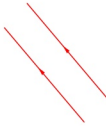

9. Namakan alatan-alatan yang ditunjukkan dalam jadual 2 di bawah.

	Lengkung perancis
	Jangka lukis
	Sesiku T

10. Berikut merupakan langkah-langkah untuk melaraskan kertas di atas papan lukisan. Susun langkah berikut mengikut turutan yang betul.

Letakkan kertas di atas pinggir bilah sesiku-T. Kemudian lekatkan pita perekat di kedua-dua penjurut atas kertas.	2
Gerakkan sesiku-T ke bahagian tengah kertas dan lekatkan pita perekat di kedua-dua penjurut bawah kertas.	3
Rapatkan bahagian kepada sesiku-T pada tepi kiri papan lukisan	1

11. Terdapat beberapa jenis garisan yang biasa digunakan dalam lukisan teknikal. Lukiskan garisan-garisan berikut.

Garik ufuk	Garis selari	Garis serenjang
		

12. Berikut merupakan kaedah melukis garisan serenjang dengan menggunakan sesiku set. Susun langkah-langkah tersebut dalam urutan yang betul.

Lukiskan garisan serenjang yang dikehendaki	3
Gerakkan sesiku set ke tempat garisan serenjang yang ingin dilukis	2
Laraskan sesiku 45 supaya kecludukannya selari dengan garisan condong	1

13. Senarikan tiga jenis alat yang digunakan dalam grafik komunikasi teknikal.

- i)
- ii)
- iii)

14. Jadual di bawah menunjukkan ukuran saiz kertas lukisan. Lengkapi jadual tersebut dengan mengisi saiz lukisan yang betul dalam ruang jawapan.

Ukuran Kertas Lukisan	Saiz Kertas
148 mm x 210 mm	A5
297 mm x 210 mm	A4
297 mm x 420 mm	A3
594 mm x 420 mm	A2
594 mm x 841 mm	A1
1181 mm x 841 mm	A0

15. Jadual di bawah adalah pernyataan gred pensel. Lengkapi jadual dengan menulis gred pensel sama ada keras, sederhana atau lembut.

Pernyataan	Gred pensel
Menghasilkan garisan bertona cerah, untuk garisan binaan, garisan panduan penghurufan dan garisan yang memerlukan ketepatan	Keras
Menghasilkan garisan sederhana yang bertona cerah, untuk menghasilkan akarun, penghurufan, anak panah, garisan objek dan garisan tengah	Sederhana
Menghasilkan garisan yang tebal	Lembut

GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL

MODUL HALUS TOPIKAL AMAN JAYA

MASA: 2 JAM 30 MINIT

LUKISAN PERPAIPAN

Maklumat untuk calon

Bahagian A

1. Jawab **semua** soalan.
2. Jawapan ditulis pada ruang yang disediakan.
3. Jawapan boleh ditulis dengan pen.

Bahagian B

1. Jawab **semua** soalan.
2. Anda dikehendaki menceraikan setiap helaian kertas soalan sebelum menjawab
3. Semua unjuran ortografik dilukis dalam unjuran sudut ketiga.
4. Semua ukuran dalam milimeter (mm).
5. Jawapan mesti dilukis dengan pensel pada ruang yang disediakan pada kertas soalan ini.
6. Jawapan mesti dilukis mengikut skala saiz penuh kecuali dinyatakan berlainan.
7. Hanya kaedah geometri boleh digunakan dan semua garisan mesti dilukis dengan jelas.
8. Garisan binaan tidak perlu ditunjukkan bagi garisan selari, garisan serenjang dan **garisan condong** yang dilukis dengan bantuan sesiku set dan sesiku T.
9. Jawapan tidak perlu didimensikan.
10. Markah akan diberi bagi kefahaman konsep, kaedah yang betul dan kejutuan jawapan
11. Paslitan **nama** dan **tingkatan** anda ditulis pada setiap helaian kertas soalan.
12. Paslitan anda mengikat kesemua helaian kertas soalan sebelum menyerahkannya kepada pengawas peperiksaan.

Nama: _____

Tingkatan: _____

Permarkahan

Untuk Kegunaan Pemeriksa		
Soalan	Markah Penuh	Markah Diperolehi
1	2	
2	3	
3	1	
4	2	
5	2	
6	2	
7	2	
8	1	
9	5	
10	1	
11	1	
12	1	
13	1	
14	1	
15	5	
16	5	
17	30	
18	15	
19	15	
20	5	
Jumlah	100	

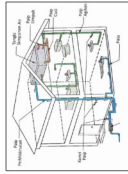
1. Nyatakan dua jenis sistem bekalan air untuk rumah kediaman

- (i) _____
 (ii) _____

2. Dalam sistem tenus, bekalan air disalurkan secara tenus dari _____ ke _____ tanpa melalui _____

(2 markah)

(3 markah)



Rajah 1

3. Rajah 1 menunjukkan sistem bekalan perpaipan bagi rumah kediaman. Namakan paip yang terbit dalam sistem tidak tenus.

Jawapan : _____

(1 markah)

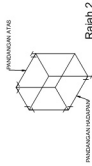
4. Nyatakan dua jenis lukisan perpaipan

- (i) _____
 (ii) _____

5. Nyatakan jenis garisan bagi bekalan air yang berikut

- (i) Bekalan air sejuk : _____
 (ii) Bekalan air panas : _____

6. Berdasarkan rajah 2 di bawah, pilih pandangan atas dan hadapan yang betul



Rajah 2

- A. pandangan atas
 pandangan hadapan
- B. pandangan atas
 pandangan hadapan
- C. pandangan atas
 pandangan hadapan
- D. pandangan atas
 pandangan hadapan

Jawapan Anda : _____

(2 markah)

7. Berdasarkan rajah 3 dan 4 di bawah, namakan simbol yang diberi.



Rajah 3



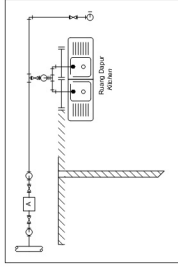
Rajah 4

(2 markah)

8. Rajah 5 di bawah menunjukkan lukisan ortografik perpaipan. Berdasarkan rajah tersebut,

namakan alat lekapan yang sepatutnya di pasangikan pada petak bertanda A.

(1 markah)

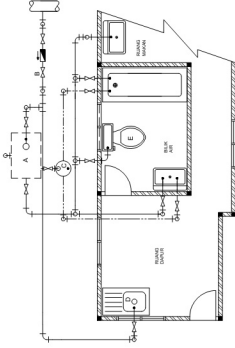


Rajah 5

Jawapan Anda : _____

9. Rajah 6 di bawah menunjukkan lukisan ortografik perpaipan. Berdasarkan rajah di bawah, namakan simbol alat lekapan A yang diberi.

(5 markah)



Rajah 6

- A : _____ C : _____ E : _____
 B : _____ D : _____

10. Tap bagi _____ perlu mendapat bekalan air terus (1 markah)
 11. Setiap rumah kediaman perlu mempunyai _____ (1 markah)
 12. Setiap poin keluar mestilah dipasang dengan _____ (1 markah)
 13. Setiap rumah yang menggunakan lebih daripada dua buah tap perlu mempunyai _____ (1 markah)
 14. Paip saluran air _____ hendaklah dipasang terus dari tangki simpanan (1 markah)





















15. Rajah 7 di bawah menunjukkan alat lekapan. Sila pilih simbol piawai yang betul bagi alat lekapan yang diberikan (5 markah)

Alat Lekapan	Pilihan Simbol	Jawapan
	A. C. B. D.	
	A. B. C.	
	A. B. C.	
	A. B. C.	
	A. B. C.	

Rajah 7

16. Rajah 8 di bawah menunjukkan alat lekapan. Sila pilih simbol piawai yang betul bagi alat lekapan yang diberikan





(5 markah)

Alat Lekapan	Pilihan Simbol	Jawapan
	<p>A. </p> <p>B. </p> <p>C. </p>	
	<p>A. </p> <p>B. </p> <p>C. </p>	
	<p>A. </p> <p>B. </p> <p>C. </p>	
	<p>A. </p> <p>B. </p> <p>C. </p>	
	<p>A. </p> <p>B. </p> <p>C. </p>	

Rajah 8

17. Rajah 9 menunjukkan lukisan isometri bagi peralipan. Lukiskan pandangan atas bagi setiap lukisan isometri yang diberikan

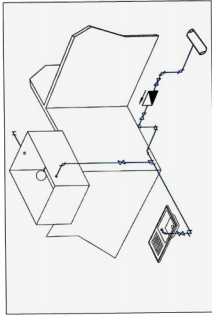
(30 markah)

	
	(3 markah)
	(10 markah)
	(7 markah)
	(10 markah)

Rajah 9

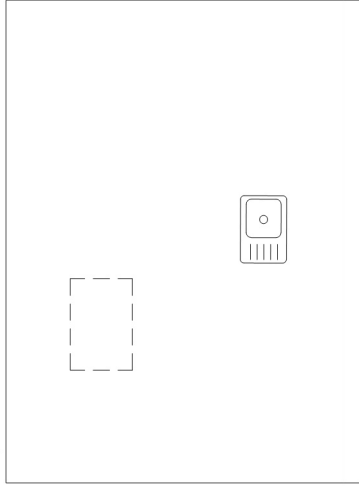
18. Rajah 10 di bawah menunjukkan sebahagian daripada lukisan isometri perpaipan sebuah rumah kediaman. Lukiskan lukisan ortografik bagi sistem perpaipan tersebut

(15 markah)



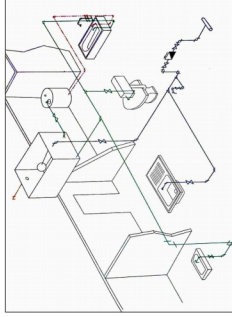
Rajah 10

Jawapan Anda :



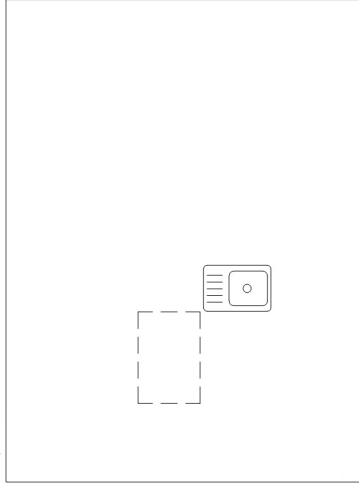
19. Rajah 11 di bawah menunjukkan sebahagian daripada lukisan ortografik perpaipan sebuah rumah kediaman. Lukiskan lukisan isometri bagi sistem perpaipan bagi air sejuk sahaja.

(15 markah)



Rajah 11

Jawapan Anda :



20. Rajah 12 di bawah menunjukkan sebahagian daripada sistem pemasangan paip di rumah. Sesuaikan label A, B, C, D dan E dengan simbol piawai bagi lukisan peraltipan ortografik dalam rajah 13.
(5 markah)



Rajah 12

Jawapan Anda :

Rajah 13

GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL

JAWAPAN MODUL TOPIKAL AMAN JAYA

MASA: 2 JAM 30 MINIT

LUKISAN PERPAIPAN

Maklumat untuk calon

Bahagian A

1. Jawab **semua** soalan.
2. Jawapan ditulis pada ruang yang disediakan.
3. Jawapan boleh ditulis dengan pen.

Bahagian B

1. Jawab **semua** soalan.
2. Anda dikehendaki menceraikan setiap helaian kertas soalan sebelum menjawab
3. Semua unjuran ortografik dilukis dalam unjuran sudut ketiga.
4. Semua ukuran dalam milimeter (mm).
5. Jawapan mesti dilukis dengan pensei pada ruang yang disediakan pada kertas soalan ini.
6. Jawapan mesti dilukis mengikut skala saiz penuh kecuali dinyatakan berlainan.
7. Hanya kaedah geometri boleh digunakan dan semua garisan mesti dilukis dengan jelas.
8. Garisan binaan tidak perlu ditunjukkan bagi garisan selari, garisan seranjang dan **garisan condong** yang dilukis dengan bantuan sesiku set dan sesiku T.
9. Jawapan tidak perlu didimensikan.
10. Markah akan diberi bagi kefahaman konsep, kaedah yang betul dan kejutuan jawapan
11. Paslitan **nama** dan **tingkatan** anda ditulis pada setiap helaian kertas soalan.
12. Paslitan anda mengikat kesemua helaian kertas soalan sebelum menyerahkannya kepada pegawai peperiksaan.

Nama: _____

Tingkatan: _____

Permarkahan

Untuk Kegunaan Pemeriksa		
Soalan	Markah Penuh	Markah Diperolehi
1	2	
2	3	
3	1	
4	2	
5	2	
6	2	
7	2	
8	1	
9	5	
10	1	
11	1	
12	1	
13	1	
14	1	
15	5	
16	5	
17	30	
18	15	
19	15	
20	5	
Jumlah	100	

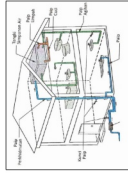
1. Nyatakan dua jenis sistem bekalan air untuk rumah kediaman

(i) Sistem tidak terus

(ii) Sistem terus

2. Dalam sistem terus, bekalan air disalurkan secara terus dari meter air ke sistem lekapan tanpa melalui tangki (2 markah)

(3 markah)



Rajah 1

3. Rajah 1 menunjukkan sistem bekalan perpaipan bagi rumah kediaman. Namakan paip yang terbit dalam sistem tidak terus.

Jawapan : Paip agihan (1 markah)

4. Nyatakan dua jenis lukisan perpaipan

(i) Lukisan ortografik

(ii) Lukisan isometri (2 markah)

5. Nyatakan jenis garisan bagi bekalan air yang berikut

(i) Bekalan air sejuk : Garisan objek

(ii) Bekalan air panas : Garisan fantom (2 markah)

6. Berdasarkan rajah 2 di bawah, pilih pandangan atas dan hadapan yang betul



Rajah 2



A.



B.



C.



D.

pandangan atas

pandangan atas

pandangan atas

pandangan atas

pandangan hadapan

pandangan hadapan

pandangan hadapan

pandangan hadapan

Jawapan Anda : C (2 markah)

7. Berdasarkan rajah 3 dan 4 di bawah, namakan simbol yang diberi.



Rajah 3



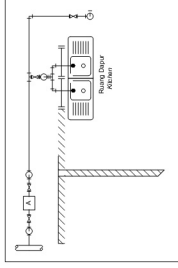
Rajah 4

Tee

Siku (2 markah)

8. Rajah 5 di bawah menunjukkan lukisan ortografik perpaipan. Berdasarkan rajah tersebut,

namakan alat lekapan yang sepatutnya di pasangikan pada petak bertanda A. (1 markah)

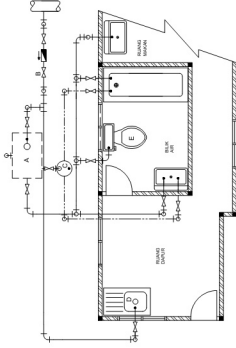


Rajah 5

Jawapan Anda : Meter Air

9. Rajah 6 di bawah menunjukkan lukisan ortografik perpaipan. Berdasarkan rajah di bawah, namakan simbol alat lekapan A yang diberi.

(5 markah)
























Rajah 6

- A : Tangki air C : Pemasang air E : Tandas duduk
 B : Injap D : Sinki

10. Tap bagi sinki perlu mendapat bekalan air terus (1 markah)
 11. Setiap rumah kediaman perlu mempunyai meter air (1 markah)
 12. Setiap poin keluar mestilah dipasang dengan kunci paip (1 markah)
 13. Setiap rumah yang menggunakan lebih daripada dua buah tap perlu mempunyai tangki (1 markah)
 14. Paip saluran air panas hendaklah dipasang terus dari tangki simpanan (1 markah)

15. Rajah 7 di bawah menunjukkan alat lekapan. Sila pilih simbol piawai yang betul bagi alat lekapan yang diberikan





















(5 markah)

Alat Lekapan	Pilihan Simbol	Jawapan
	A.  C.  B.  D. 	A
	A.  B.  C. 	A
	A.  B.  C. 	B
	A.  B.  C. 	B
	A.  B.  C. 	A

Rajah 7

16. Rajah 8 di bawah menunjukkan alat lekapan. Sila pilih simbol piawai yang betul bagi alat lekapan yang diberikan

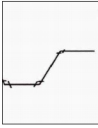


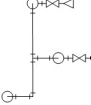



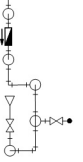

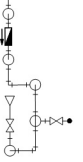
(5 markah)

Alat Lekapan	Pilihan Simbol	Jawapan
	<p>A. </p> <p>B. </p> <p>C. </p>	C
	<p>A. </p> <p>B. </p> <p>C. </p>	C
	<p>A. </p> <p>B. </p> <p>C. </p>	B
	<p>A. </p> <p>B. </p> <p>C. </p>	C
	<p>A. </p> <p>B. </p> <p>C. </p>	C

Rajah 8

17. Rajah 9 menunjukkan lukisan isometri bagi perpalaan. Lukiskan pandangan atas bagi setiap lukisan isometri yang diberikan

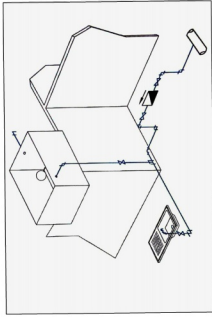
(30 markah)

		
		(3 markah)
		(10 markah)
		(7 markah)
		(10 markah)

Rajah 9

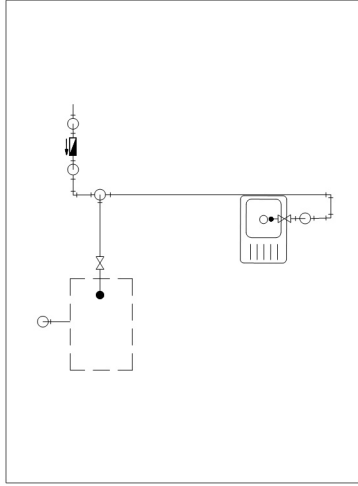
18. Rajah 10 di bawah menunjukkan sebahagian daripada lukisan isometri peralipan sebuah rumah kediaman. Lukiskan lukisan ortografik bagi sistem peralipan tersebut

(15 markah)



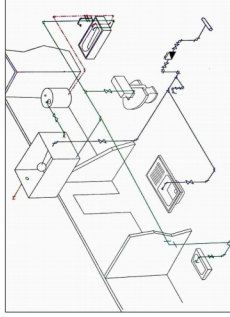
Rajah 10

Jawapan Anda :



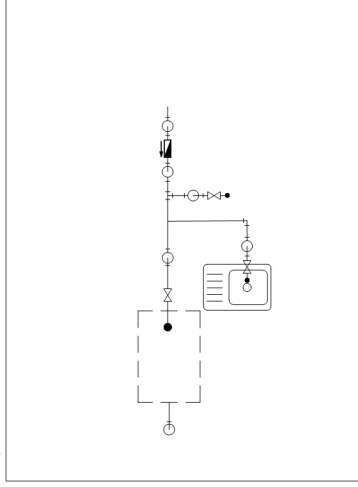
19. Rajah 11 di bawah menunjukkan sebahagian daripada lukisan ortografik peralipan sebuah rumah kediaman. Lukiskan lukisan isometri bagi sistem peralipan bagi air sejuk sahaja.

(15 markah)



Rajah 11

Jawapan Anda :



20. Rajah 12 di bawah menunjukkan sebahagian daripada sistem pemasangan paip di rumah. Sesuaikan label A, B, C, D dan E dengan simbol piawai bagi lukisan perpaltan ortografik dalam rajah 13.
(5 markah)



Rajah 12

Jawapan Anda :

				.
C	D	A	B	E

Rajah 13

GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL

MODUL TOPIKAL AMAN JAYA

MASA: 2 JAM 30 MINIT

PEMBESARAN DAN PENGECILAN

Maklumat untuk calon

Bahagian A

1. Jawab **semua** soalan.
2. Jawapan ditulis pada ruang yang disediakan.
3. Jawapan boleh ditulis dengan pen.

Bahagian B

1. Jawab **semua** soalan.
2. Anda dikehendaki menceraikan setiap helaian kertas soalan sebelum menjawab
3. Semua unjuran orografik dilukis dalam unjuran sudut ketiga.
4. Semua ukuran dalam milimeter (mm).
5. Jawapan mesti dilukis dengan pensel pada ruang yang disediakan pada kertas soalan ini.
6. Jawapan mesti dilukis mengikut skala saiz penuh kecuali dinyatakan berlainan.
7. Hanya kaedah geometri boleh digunakan dan semua garisan mesti dilukis dengan jelas.
8. Garisan binaan tidak perlu ditunjukkan bagi garisan selari, garisan seranjang dan **garisan condong** yang dilukis dengan bantuan sesiku set dan sesiku T.
9. Jawapan tidak perlu didimensikan.
10. Markah akan diberi bagi ketidahaman konsep, kaedah yang betul dan kejutuan jawapan
11. Pastikan **nama** dan **lingkaran** anda ditulis pada setiap helaian kertas soalan.
12. Pastikan anda mengikat kesemua helaian kertas soalan sebelum menyerahkannya kepada pengawas peperiksaan.

Nama: _____

Tingkatan: _____

Permarkahan

Untuk Kegunaan Pemeriksa

Soalan	Markah Penuh	Markah Diperolehi
1	1	
2	1	
3	1	
4	1	
5	1	
6	2	
7	2	
8	2	
9	2	
10	2	
11	3	
12	3	
13	3	
14	3	
15	3	
16	10	
17	10	
18	10	
19	10	
20	10	
Jumlah	80	

1. Diberi suatu objek dengan nisbah sisi 2:1. Nyatakan sama ada rajah tersebut dibesarkan atau dikecilkan.

(1 markah)

Jawapan:

2. Rajah 1 menunjukkan sebuah poligon ABCDE yang dikecilkan menggunakan nisbah sisi menjadi poligon A'B'C'D'E. Nyatakan nisbah pengecilan poligon tersebut.

(1 markah)

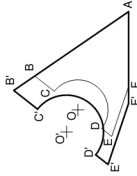


Rajah 1

Jawapan:

3. Rajah 2 menunjukkan dua jenis pencentoh. Luas pencentoh A'B'C'D'E'F' adalah 150% daripada luas pencentoh ABCDEF. Nyatakan nisbah luas bagi pembesaran yang terlibat.

(1 markah)



Rajah 2

Jawapan:

4. Rajah 3 menunjukkan satu poligon ABCD yang akan dibesarkan mengikut suatu kaedah. Garisan pancaran akan dilukis dari titik B ke titik-titik yang lain. Di manakah letaknya pusat pembesaran?

(1 markah)



Rajah 3

Jawapan:

5. Nyatakan satu perbezaan antara kaedah pembesaran nisbah sisi dan nisbah luas di dalam Jadual 1 di bawah.

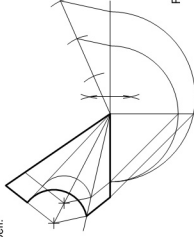
(1 markah)

Nisbah sisi	Nisbah luas
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Jadual 1

6. Rajah 4 menunjukkan dua jenis pembesaran bagi dua buah pencentoh yang serupa. Nyatakan dua jenis nisbah yang digunakan dalam pembesaran berdasarkan rajah yang diberi.

(2 markah)



Rajah 4

Jawapan: Nisbah

Nisbah

7. Suatu rajah boleh dibesarkan atau dikecilkan menggunakan dua kaedah. Nyatakan dua kaedah tersebut.

(2 markah)

Jawapan:

8. Suatu rajah telah dibesarkan mengikut nisbah luas 4:3. Apakah maksud angka 4 dan angka 3 di dalam nisbah tersebut?

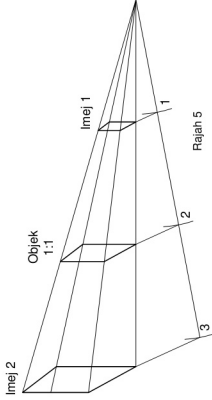
(2 markah)

Angka 4 :

Angka 3 :

9. Rajah 5 menunjukkan sebuah segi empat. Segiempat tersebut dikecilkan kepada imej 1 dan dibesarkan kepada imej 2 mengikut nisbah sisi. Berapakah nisbah sisi setiap imej?

(2 markah)

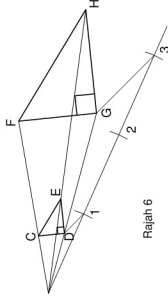


Imej 1 :

Imej 2 :

10. Rajah 6 menunjukkan segi tiga tepat CDE yang dibesarkan kepada segi tiga FGH menggunakan nisbah sisi 3:1. Jika panjang sisi CD = 6 mm dan panjang sisi DE = 8 mm, berapakah panjang sisi FG dan FH dalam unit mm?

(2 markah)



FG :

FH :

11. Konsep pembesaran dan pengecilan merupakan perubahan yang dilakukan ke atas suatu rajah yang mempunyai(i)..... dan(ii)..... yang serupa tetapi(iii)..... yang berbeza.

(3 markah)

(i)

(ii)

(iii)

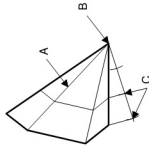
NAMA:

TINGKATAN:

MODUL AMAN JAYA GKT - HALUS

3

12. Rajah 7 menunjukkan sebuah poligon yang telah dibesarkan sisinya. Nyatakan elemen dalam pembesaran yang diwakili oleh A, B dan C. (3 markah)



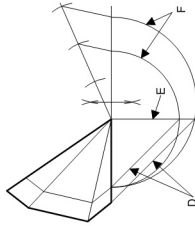
Rajah 7

A :

B :

C :

13. Rajah 8 menunjukkan sebuah poligon yang telah dibesarkan luasnya. Nyatakan elemen dalam pembesaran yang diwakili oleh D, E dan F. (3 markah)



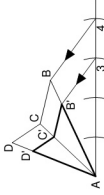
Rajah 8

D :

E :

F :

14. Rajah 9 menunjukkan pengecilan poligon ABCD menggunakan nisbah sisi 3:4. Lengkapkan Jadual 2 mengikut turutan nombor yang betul untuk menghasilkan lukisan tersebut. (3 markah)

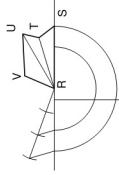


Rajah 9

Langkah kerja	Tugasan
1	Garisian yang selari dengan 4B dilukis dari 3 dan ditanda B'. A dipilih sebagai pusat pengecilan. AB dibahagikan kepada 4 bahagian yang sama dan ditanda dengan 3 dan 4. Garisian selari dengan BC dibina dari B' yang bersilang dengan AC untuk mendapatkan C'.
6	Garisian AB'C'D' dilukis dan dihitamkan
3	Garisian pancaran AB, AC dan AD dilukis.
	Garisian yang selari dengan CD dibina dari C' yang bersilang dengan AD untuk mendapatkan D'.

Jadual 2

15. Rajah 10 menunjukkan sebahagian langkah kerja untuk mengencilkan poligon RSTUV menggunakan nisbah luas 1:2. Nyatakan 3 Kesalahan melukis yang terdapat di dalam Rajah 10 pada ruang yang disediakan. (3 markah)



Rajah 10

Jawapan:

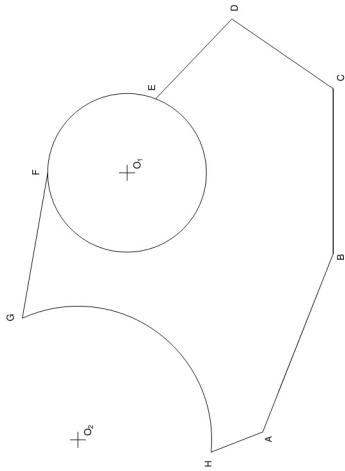
NAMA:

TINGKATAN:

MODUL AMAN JAYA GKT - HALUS

4

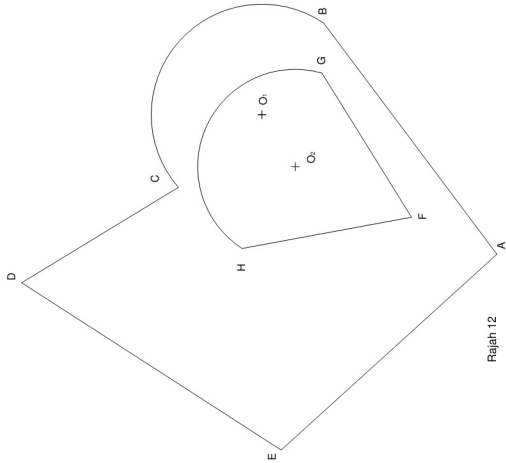
16. Rajah 11 menunjukkan pencantoh ABCDEFGH.
 Kecilkan pencantoh itu mengikut nisbah luas 3 : 5.
 [10 markah]



Rajah 11

i				
ii				
iii				
iv				

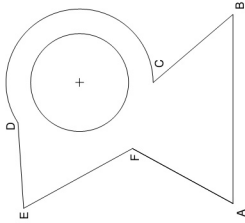
17. Rajah 12 menunjukkan sebuah percontoh ABCDEFGH. Kecilkan percontoh itu mengikut nisbah sisi 2 : 3.
[10 markah]



i	
ii	
iii	
iv	
v	
vi	

18. Rajah 13 menunjukkan sebuah percontoh ABCDEF. Besarkan percontoh itu mengikut nisbah luas 4 : 3.

[10 markah]

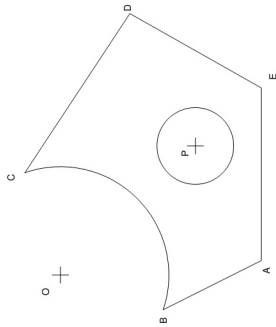


Rajah 13

i									
ii									
iii									
iv									
v									
vi									
vii									
viii									

19. Rajah 14 menunjukkan sebuah percontoh ABCDE. Besarkan percontoh itu mengikut nisbah sisi 4 : 3.

[10 markah]

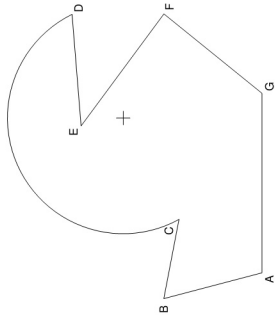


Rajah 14

i	
ii	
iii	
iv	
v	
vi	

20. Rajah 15 menunjukkan pentagon ABCDEFG.
Besarkan pentagon itu mengikut nisbah luas 4:3.

[10 markah]



Rajah 15

i				
ii				
iii				
iv				

GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL

MODUL TOPIKAL AMAN JAYA

MASA: 2 JAM 30 MINIT

PEMBESARAN DAN PENGECILAN (JAWAPAN)

Maklumat untuk calon

Bahagian A

1. Jawab **semua** soalan.
2. Jawapan ditulis pada ruang yang disediakan.
3. Jawapan boleh ditulis dengan pen.

Bahagian B

1. Jawab **semua** soalan.
2. Anda dikehendaki menceraikan setiap helaian kertas soalan sebelum menjawab
3. Semua unjuran orografik dilukis dalam unjuran sudut ketiga.
4. Semua ukuran dalam milimeter (mm).
5. Jawapan mesti dilukis dengan pensel pada ruang yang disediakan pada kertas soalan ini.
6. Jawapan mesti dilukis mengikut skala saiz penuh kecuali dinyatakan berlainan.
7. Hanya kaedah geometri boleh digunakan dan semua garisan mesti dilukis dengan jelas.
8. Garisan binaan tidak perlu ditunjukkan bagi garisan selari, garisan seranjang dan **garisan condong** yang dilukis dengan bantuan sesiku set dan sesiku T.
9. Jawapan tidak perlu didimensikan.
10. Markah akan diberi bagi ketidahaman konsep, kaedah yang betul dan kejutuan jawapan
11. Pastikan **nama** dan **lingkaran** anda ditulis pada setiap helaian kertas soalan.
12. Pastikan anda mengikat kesemua helaian kertas soalan sebelum menyerahkannya kepada pengawas peperiksaan.

Nama: _____

Tingkatan: _____

Permarkahan

Untuk Kegunaan Pemeriksa

Soalan	Markah Penuh	Markah Diperolehi
1	1	
2	1	
3	1	
4	1	
5	1	
6	2	
7	2	
8	2	
9	2	
10	2	
11	3	
12	3	
13	3	
14	3	
15	3	
16	10	
17	10	
18	10	
19	10	
20	10	
Jumlah	80	

1. Diberi suatu objek dengan nisbah sisi 2 : 1. Nyatakan sama ada rajah tersebut dibesarkan atau dikecilkan.

(1 markah)

Jawapan:

2. Rajah 1 menunjukkan sebuah poligon ABCDE yang dikecilkan menggunakan nisbah sisi menjadi poligon A'B'C'D'E. Nyatakan nisbah pengecilan poligon tersebut.

(1 markah)

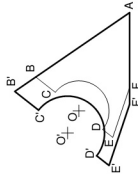


Rajah 1

Jawapan:

3. Rajah 2 menunjukkan dua jenis pencentoh. Luas pencentoh A'B'C'D'E'F' adalah 150% daripada luas pencentoh ABCDEF. Nyatakan nisbah luas bagi pembesaran yang terlibat.

(1 markah)



Rajah 2

Jawapan:

4. Rajah 4 menunjukkan satu poligon ABCD yang akan dibesarkan mengikut suatu kaedah. Garisan pancaran akan dilukis dari titik B ke titik-titik yang lain. Di manakah letaknya pusat pembesaran?

(1 markah)



Rajah 3

Jawapan:

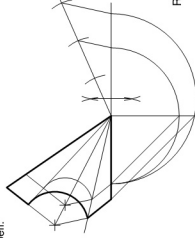
5. Nyatakan satu perbezaan antara kaedah pembesaran nisbah sisi dan nisbah luas di dalam Jadual 1 di bawah.

(1 markah)

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

6. Rajah 4 menunjukkan dua jenis pembesaran bagi dua buah pencentoh yang serupa. Nyatakan dua jenis nisbah yang digunakan dalam pembesaran berdasarkan rajah yang diberi.

(2 markah)



Rajah 4

Jawapan: Nisbah

Nisbah

7. Suatu rajah boleh dibesarkan atau dikecilkan menggunakan dua kaedah. Nyatakan dua kaedah tersebut.

(2 markah)

Jawapan:

nisbah sisi

nisbah luas

8. Suatu rajah telah dibesarkan mengikut nisbah luas 4:3. Apakah maksud angka 4 dan angka 3 di dalam nisbah tersebut?

(2 markah)

Angka 4 :

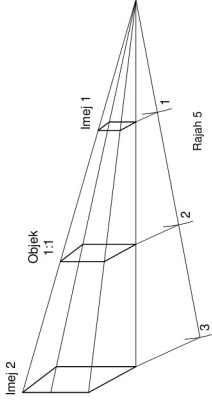
Angka 3 :

Rajah yang dilukis // rajah yang dibesarkan

Rajah asal

9. Rajah 5 menunjukkan sebuah segi empat. Segiempat tersebut dikecilkan kepada imej 1 dan dibesarkan kepada imej 2 mengikut nisbah sisi. Berapakah nisbah sisi setiap imej?

(2 markah)

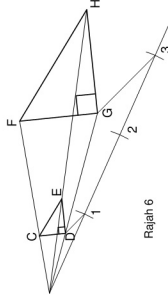


Imej 1 :

Imej 2 :

10. Rajah 6 menunjukkan segi tiga tepat CDE yang dibesarkan kepada segi tiga FGH menggunakan nisbah sisi 3:1. Jika panjang sisi CD = 6 mm dan panjang sisi DE = 8 mm, berapakah panjang sisi FG dan FH dalam unit mm?

(2 markah)



FG :

FH :

11. Konsep pembesaran dan pengecilan merupakan perubahan yang dilakukan ke atas suatu rajah yang mempunyai(i)..... dan(ii)..... yang serupa tetapi(iii)..... yang berbeza.

(3 markah)

(i) bentuk

(ii) sudut

(iii) saiz

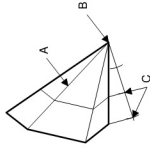
NAMA:

TINGKATAN:

MODUL AMAN JAYA GKT - CEMERLANG

3

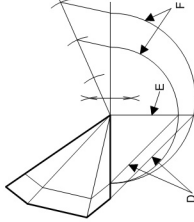
12. Rajah 7 menunjukkan sebuah poligon yang telah dibesarkan sisinya. Nyatakan elemen dalam pembesaran yang diwakili oleh A, B dan C. (3 markah)



Rajah 7

- A :
- B :
- C :

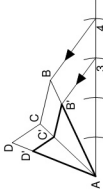
13. Rajah 8 menunjukkan sebuah poligon yang telah dibesarkan luasnya. Nyatakan elemen dalam pembesaran yang diwakili oleh D, E dan F. (3 markah)



Rajah 8

- D :
- E :
- F :

14. Rajah 9 menunjukkan pengecilan poligon ABCD menggunakan nisbah sisi 3:4. Lengkapkan Jadual 2 mengikut turutan nombor yang betul untuk menghasilkan lukisan tersebut. (3 markah)

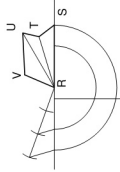


Rajah 9

Langkah kerja	Tugasan
2	Garisian yang selari dengan 4B dilukis dari 3 dan ditanda B'.
1	A dipilih sebagai pusat pengecilan. AB dibahagikan kepada 4 bahagian yang sama dan ditanda dengan 3 dan 4.
4	Garisian selari dengan BC dibina dari B' yang bersilang dengan AC untuk mendapatkan C'.
6	Garisian AB'C'D' dilukis dan dihitamkan
3	Garisian pancaran AB, AC dan AD dilukis.
5	Garisian yang selari dengan CD dibina dari C' yang bersilang dengan AD untuk mendapatkan D'.

Jadual 2

15. Rajah 10 menunjukkan sebahagian langkah kerja untuk mengecilkan poligon RSTUV menggunakan nisbah luas 1:2. Nyatakan 3 Kesalahan melukis yang terdapat di dalam Rajah 10 pada ruang yang disediakan. (3 markah)



Rajah 10

- Jawapan:
-
-
-

NAMA:

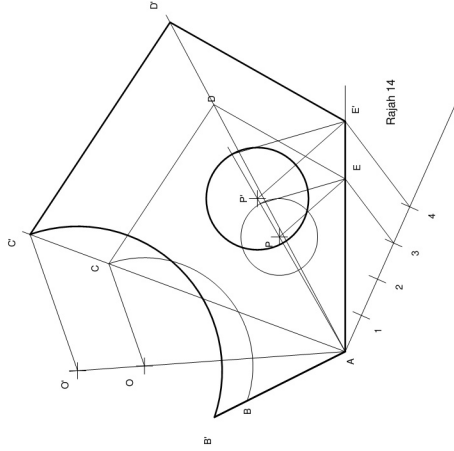
TINGKATAN:

MODUL AMAN JAYA GKT - HALUS

4

19. Rajah 14 menunjukkan sebuah percontoh ABCDE. Besarkan percontoh itu mengikut nisbah sisi 4 : 3.

[10 markah]

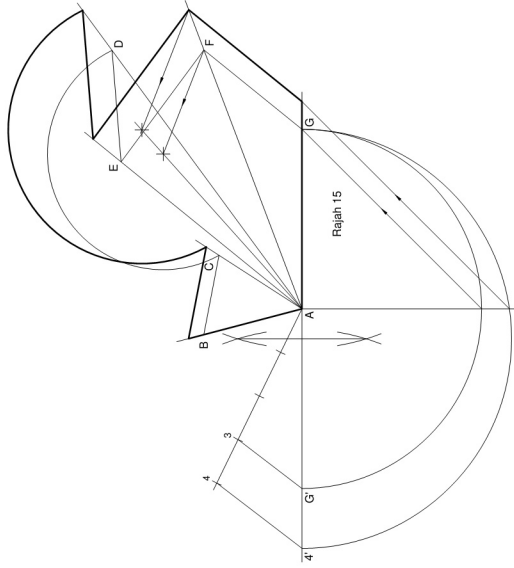


Rajah 14

i	
ii	
iii	
iv	
v	
vi	

20. Rajah 15 menunjukkan pencantoh ABCDEFG.
Besarkan pencantoh itu mengikut nisbah luas 4:3.

[10 markah]



i				
ii				
iii				
iv				

GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL

MODUL TOPIKAL AMAN JAYA

MASA: 2 JAM 30 MINIT

GARISAN, SUDUT DAN BULATAN

Maklumat untuk calon

Bahagian A

1. Jawab **semua** soalan.
2. Jawapan ditulis pada ruang yang disediakan.
3. Jawapan boleh ditulis dengan pen.

Bahagian B

1. Jawab **semua** soalan.
2. Anda dikehendaki menceraikan setiap helaian kertas soalan sebelum menjawab
3. Semua unjuran orografik dilukis dalam unjuran sudut ketiga.
4. Semua ukuran dalam milimeter (mm).
5. Jawapan mesti dilukis dengan pensel pada ruang yang disediakan pada kertas soalan ini.
6. Jawapan mesti dilukis mengikut skala saiz penuh kecuali dinyatakan bertlainan.
7. Hanya kaedah geometri boleh digunakan dan semua garisan mesti dilukis dengan jelas.
8. Garisan binaan tidak perlu ditunjukkan bagi garisan selari, garisan serenjang dan **garisan condong** yang dilukis dengan bantuan sesiku set dan sesiku T.
9. Jawapan tidak perlu dilukiskan.
10. Markah akan diberi bagi kefahaman konsep, kaedah yang betul dan kejutuan jawapan
11. Pastikan **nama** dan **lingkaran** anda ditulis pada setiap helaian kertas soalan.
12. Pastikan anda mengikat kesemua helaian kertas soalan sebelum menyerahkannya kepada pengawas peperiksaan.

Nama: _____

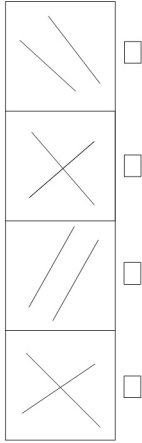
Tingkatan: _____

Permarkahan

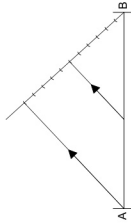
Untuk Kegunaan Pemeriksa

Soalan	Markah Penuh	Markah Diperolehi
1	1	
2	1	
3	1	
4	1	
5	1	
6	2	
7	2	
8	2	
9	2	
10	2	
11	3	
12	3	
13	3	
14	3	
15	3	
16	10	
17	15	
18	15	
19	15	
20	15	
Jumlah	100	

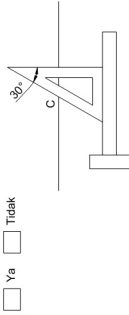
1. Tandakan (/) bagi rajah yang menunjukkan garisan serenjang [1 markah]



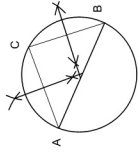
2. Berdasarkan rajah di bawah, garisan AB telah dibahagikan kepada nisbah [1 markah]



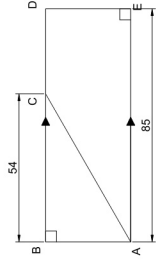
3. Adakah rajah di bawah menunjukkan kaedah yang tepat untuk melukis sudut 60° pada titik C menggunakan sesiku set? [1 markah]



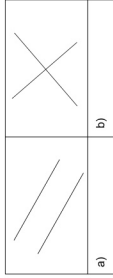
4. Rajah di bawah menunjukkan kaedah melukis buaian terterap pada segi tiga. [1 markah]



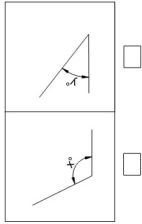
5. Berdasarkan rajah di bawah, nyatakan ukuran bagi garisan CD. mm [1 markah]



6. Nyatakan jenis-jenis garisan di bawah. [2 markah]



7. Tandakan A bagi sudut tirus dan tandakan B bagi sudut cakah



[2 markah]

10. Sesiku set boleh digunakan untuk membina sudut 30° , 45° dan 60° .
Nyatakan sudut lain yang boleh dibina dengan menggabungkan dua sesiku set.

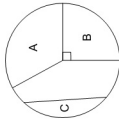
[2 markah]

a)

b)

8. Labelkan istilah ciri-ciri bulatan di bawah

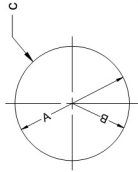
[2 markah]



Label	Jawapan
A	
B	Sukuan
C	

9. Labelkan istilah ciri-ciri bulatan di bawah

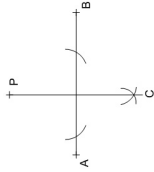
[2 markah]



Label	Jawapan
A	Diameter
B	
C	

11. Susun langkah-langkah melukis garisan serenjang pada satu titik di luar garisan

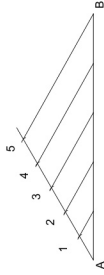
[3 markah]



	Dengan membina lengkok berjejari sama berpusat di A dan B, titik persilangan C diperolehi
	Lukis garisan serenjang P-C
	Berpusat di P, bina lengkok yang memotong di garisan. Titik A dan B diperolehi
A	Diberi satu garisan dan titik P

12. Diberi satu garis lurus dengan panjang 90mm. Susun langkah-langkah untuk membahagikan garisan tersebut kepada lima bahagian.

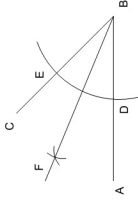
[3 markah]



	Bahagikan garisan condong kepada lima bahagian yang sama besar menggunakan jangka lukis
	Bina satu garisan condong dari titik A
D	Bina garisan yang selari dengan B5 pada titik 1, 2, 3 dan 4. Lima bahagian yang sama diperoleh
	Bina garisan dari B ke 5

13. Diberi sudut $\angle ABC$ 45° . Susun langkah-langkah untuk mendapatkan sudut 22.5°

[3 markah]



	Dengan membina lengkok berjejari sama di D dan C, titik F diperoleh
	Lukiskan garisan AF
	Berpusat di A, bina lengkok yang menyalang sudut $\angle ABC$. Titik D dan E diperoleh
A	Diberi sudut $\angle ABC$

14. Berdasarkan rajah di bawah, susun langkah-langkah menentukan pusat lengkok.

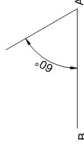
[3 markah]



	Bina dua garisan perentas pada lengkok
	Persilangan garisan pembahagi dua perentas adalah pusat bulatan
A	Diberi satu lengkok
	Bina garisan pembahagi dua sama serenjang pada kedua-dua garisan perentas

15. Susun langkah-langkah melukis sudut 60° dengan kaedah geometri

[3 markah]



A	Lukis satu garisan AB
	Berpusat di C, bina satu lengkok berjejari J dan titik D diperoleh
	Berpusat di A, bina satu lengkok berjejari J dan bersilang pada garisan AB. Titik C diperoleh
	Bina garisan AD. $\angle BAC$ 60° diperoleh

NAMA:

TINGKATAN:

MODUL AMAN JAYA GKT - HALUS

4

GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL

MODUL TOPIKAL AMAN JAYA

MASA: 2 JAM 30 MINIT

GARISAN, SUDUT DAN BULATAN (JAWAPAN)

Maklumat untuk calon

Bahagian A

1. Jawab **semua** soalan.
2. Jawapan ditulis pada ruang yang disediakan.
3. Jawapan boleh ditulis dengan pen.

Bahagian B

1. Jawab **semua** soalan.
2. Anda dikehendaki mencairkan setiap helaian kertas soalan sebelum menjawab
3. Semua unjuran orografik dilukis dalam unjuran sudut ketiga.
4. Semua ukuran dalam milimeter (mm).
5. Jawapan mesti dilukis dengan pensel pada ruang yang disediakan pada kertas soalan ini.
6. Jawapan mesti dilukis mengikut skala saiz penuh kecuali dinyatakan berlainan.
7. Hanya kaedah geometri boleh digunakan dan semua garisan mesti dilukis dengan jelas.
8. Garisan binaan tidak perlu ditunjukkan bagi garisan selari, garisan serenjang dan **garisan condong** yang dilukis dengan bantuan sesiku set dan sesiku T.
9. Jawapan tidak perlu dilumuskan.
10. Markah akan diberi bagi kefahaman konsep, kaedah yang betul dan kejutuan jawapan
11. Pastikan **nama** dan **lingkaran** anda ditulis pada setiap helaian kertas soalan.
12. Pastikan anda mengikat kesemua helaian kertas soalan sebelum menyerahkannya kepada pengawas peperiksaan.

Nama: _____

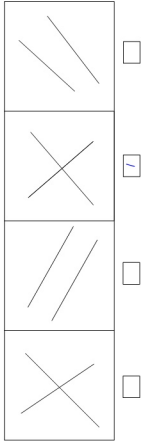
Tingkatan: _____

Permarkahan

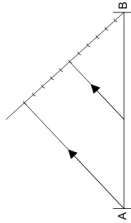
Untuk Kegunaan Pemeriksa

Soalan	Markah Penuh	Markah Diperolehi
1	1	
2	1	
3	1	
4	1	
5	1	
6	2	
7	2	
8	2	
9	2	
10	2	
11	3	
12	3	
13	3	
14	3	
15	3	
16	10	
17	15	
18	15	
19	15	
20	15	
Jumlah	100	

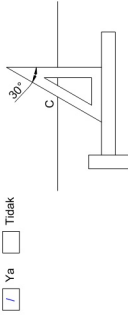
1. Tandakan (/) bagi rajah yang menunjukkan garisan serenjang [1 markah]



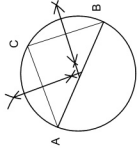
2. Berdasarkan rajah di bawah, garisan AB telah dibahagikan kepada nisbah [1 markah]



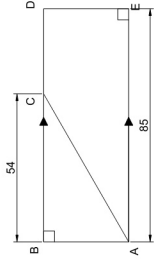
3. Adakah rajah di bawah menunjukkan kaedah yang tepat untuk melukis sudut 60° pada titik C menggunakan sesiku set? [1 markah]



4. Rajah di bawah menunjukkan kaedah melukis buaian terterap pada segi tiga. [1 markah]



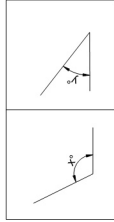
5. Berdasarkan rajah di bawah, nyatakan ukuran bagi garisan CD. [1 markah]



6. Nyatakan jenis-jenis garisan di bawah. [2 markah]

	a) Garisan selari
	b) Garisan serenjang

7. Tandakan A bagi sudut tirus dan tandakan B bagi sudut cakah



A

B

[2 markah]

10. Sesiku set boleh digunakan untuk membina sudut 30° , 45° dan 60° . Nyatakan sudut lain yang boleh dibina dengan menggabungkan dua sesiku set.

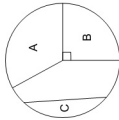
[2 markah]

a)

b)

8. Labelkan istilah ciri-ciri bulatan di bawah

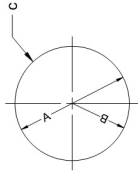
[2 markah]



Label	Jawapan
A	Sektor
B	Sukuan
C	Tembereng

9. Labelkan istilah ciri-ciri bulatan di bawah

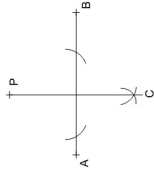
[2 markah]



Label	Jawapan
A	Diameter
B	Jejari
C	Liitan

11. Susun langkah-langkah melukis garisan serenjang pada satu titik di luar garisan

[3 markah]



C Dengan membina lengkok berjejari sama berpusat di A dan B, titik persilangan C diperolehi

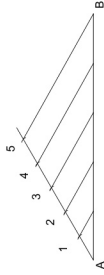
D Lukis garisan serenjang P-C

B Berpusat di P, bina lengkok yang memotong di garisan. Titik A dan B diperolehi

A Diberi satu garisan dan titik P

12. Diberi satu garis lurus dengan panjang 90mm. Susun langkah-langkah untuk membahagikan garisan tersebut kepada lima bahagian.

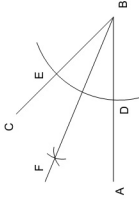
[3 markah]



B	Bahagikan garisan condong kepada lima bahagian yang sama besar menggunakan jangka lukis
A	Bina satu garisan condong dari titik A
D	Bina garisan yang selari dengan BS pada titik 1,2,3 dan 4. Lima bahagian yang sama diperolehi
C	Bina garisan dari B ke 5

13. Diberi sudut $\angle ABC$ 45° . Susun langkah-langkah untuk mendapatkan sudut 22.5°

[3 markah]



C	Dengan membina lengkok berjejari sama di D dan E, titik F diperolehi
D	Lukiskan garisan BF
B	Berpusat di B, bina lengkok yang menyalang sudut $\angle ABC$. Titik D dan E diperolehi
A	Diberi sudut $\angle ABC$

14. Berdasarkan rajah di bawah, susun langkah-langkah menentukan pusat lengkok.

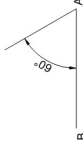
[3 markah]



B	Bina dua garisan perentas pada lengkok
D	Persilangan garisan pembahagi dua perentas adalah pusat bulatan
A	Diberi satu lengkok
C	Bina garisan pembahagi dua sama serenjang pada kedua-dua garisan perentas

15. Susun langkah-langkah melukis sudut 60° dengan kaedah geometri

[3 markah]



A	Lukis satu garisan AB
C	Berpusat di C, bina satu lengkok berjejari J dan titik D diperolehi
B	Berpusat di A, bina satu lengkok berjejari J dan bersilang pada garisan AB. Titik C diperolehi
D	Bina garisan AD. $\angle BAC$ 60° diperolehi

NAMA:

TINGKATAN:

MODUL AMAN JAYA GKT - HALUS

4

GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL

MODUL TOPIKAL AMAN JAYA (HALUS)

MASA: 2 JAM 30 MINIT

LUKISAN PENGORAKAN

Maklumat untuk calon

Bahagian A

1. Jawab **semua** soalan.
 2. Jawapan ditulis pada ruang yang disediakan.
 3. Jawapan boleh ditulis dengan pen.
- Bahagian B
1. Jawab **semua** soalan.
 2. Anda dikehendaki menerangkan setiap haelian kertas soalan sebelum menjawab
 3. Semua unjuran ortografik dilukis dalam unjuran sudut ketiga.
 4. Semua ukuran dalam milimeter (mm).
 5. Jawapan mesti dilukis dengan pensel pada ruang yang disediakan pada kertas soalan ini.
 6. Jawapan mesti dilukis mengikut skala saiz penuh kecuali dinyatakan berlainan.
 7. Hanya kaedah geometri boleh digunakan dan semua garisan mesti dilukis dengan jelas.
 8. Garisan binaan tidak perlu ditunjukkan bagi garisan selari, garisan serenjang dan **garisan condong** yang dilukis dengan bantuan sesuku set dan sesuku T.
 9. Jawapan tidak perlu didimensikan.
 10. Markah akan diberi bagi kefahaman konsep, kaedah yang betul dan kejelasan jawapan
 11. Pasikan **nama** dan **tingkatan** anda ditulis pada setiap haelian kertas soalan.
 12. Pasikan anda mengikat kesemua haelian kertas soalan sebelum menyerahkannya kepada pengawas peperiksaan.

Nama: _____

Tingkatan: _____

Pemarkahan

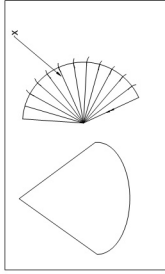
Untuk Kegunaan Pemeriksa

Soalan	Markah Penuh	Markah Diperolehi
1	1	
2	1	
3	1	
4	1	
5	1	
6	2	
7	2	
8	2	
9	2	
10	2	
11	3	
12	3	
13	3	
14	3	
15	3	
16	10	
17	10	
18	15	
19	15	
Jumlah	85	

1. Berikan maksud pengorakan

[1 markah]

2. Rajah 1 menunjukkan pengorakan sebuah kon. Namakan bahagian X.



Rajah 1

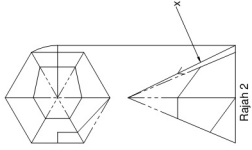
X :

[1 markah]

3. Namakan kaedah pengorakan yang sesuai bagi bongkah peralihan.

[1 markah]

4. Rajah 2 menunjukkan dua pandangan bagi bongkah piramid. Namakan X.



Rajah 2

X :

[1 markah]

5. Rajah 3 menunjukkan satu corak bentangan bagi satu bongkah tegak A yang terpotong lurus. Nyatakan jenis bongkah terpotong lurus yang mungkin untuk bongkah A.



Rajah 3

[1 markah]

6.

Komponen	Ciri-ciri
X	Merupakan garisan ilusi yang dilukis pada permukaan pengorakan
Y	Merupakan garisan cantuman sisi objek

Jadual 1

Jadual 1 menunjukkan ciri-ciri bagi Komponen X dan Y dalam Lukisan Pengorakan. Nyatakan komponen X dan Y.

X Y

[2 markah]

7. Nyatakan 2 komponen lukisan pengorakan yang perlu dilukis sebagai garisan binaan.

[2 markah]

8. Rajah 4 adalah sebuah bongkah yang menggunakan kaedah pengorakan Segi Tiga. Namakan dua bongkah lain yang menggunakan kaedah pengorakan Segi Tiga.



Rajah 4

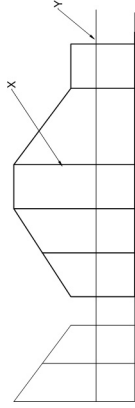
[2 markah]

9. Namakan kaedah pengorakan yang digunakan mengikut pengelasan bongkah di bawah.

Bongkah	Kaedah Pengorakan
Kon Tegak	
Prisma Terpenggal	

[2 markah]

10. Rajah 5 menunjukkan Lukisan Pengorakan bagi satu bongkah A yang terpenggal. Namakan komponen yang berlabel X dan Y dalam rajah di bawah.



Rajah 5

X Y

[2 markah]

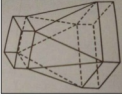
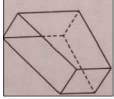
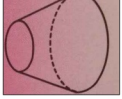
NAMA:

TINGKATAN:

MODUL AMAN JAYA GKT - HALUS

3

11. Jadual 2 menunjukkan pengelasan 3 jenis bongkah mengikut kaedah pengorakan. Lengkapkan jadual tersebut dengan kaedah pengorakan yang sesuai.

Jenis Bongkah	Kaedah Pengorakan
	
	
	

Jadual 2

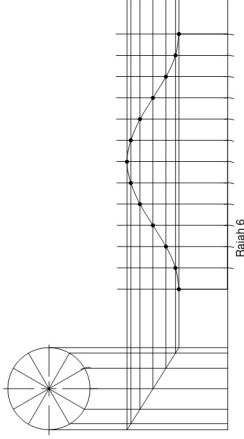
[3 markah]

12. Terdapat lima komponen dalam lukisan pengorakan. Nyatakan tiga daripada komponen yang ada.

Kelim	<input type="text"/>
Bentangan dalam	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>

[3 markah]

13. Rajah 6 menunjukkan Lukisan Pengorakan bagi sebuah Silinder Terpenggal. Susunkan langkah-langkah pembinaannya mengikut terbit yang betul pada Jadual 3



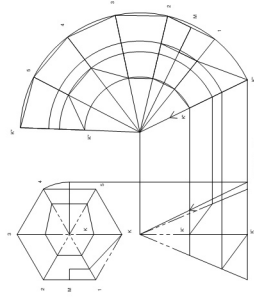
Rajah 6

Langkah kerja pembinaan	Urutan
Bahagikan bulatan pada pandangan atas kepada 12 bahagian yang sama dan labelkan mengikut arah jam.	
Pindah jarak daripada pandangan atas ke garisan bentangan dan lukiskan garisna berserenjang pada setiap titik.	
Urutkan garisan bentangan dan letakkan kedudukan kelim.	
Lengkapkan pengorakan silinder terpenggal dengan menghitamkan garisan objek.	4

Jadual 3

[3 markah]

14. Rajah 7 menunjukkan Lukisan Pengorakan bagi sebuah Piramid Terpenggal. Susurkan langkah-langkah pembinaannya mengikut terbit yang betul pada Jadual 4



Rajah 7

Langkah kerja pembinaan	Urutan
Bina garisan sisi dengan menggunakan ukuran pandangan atas pada garisan bentangan.	
Tentukan panjang sebenar.	
Bina garisan bentangan.	
Lengkapkan pengorakan piramid terpenggal dengan melukis garisan lipatan.	4

Jadual 4

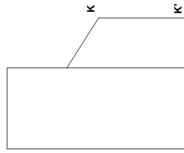
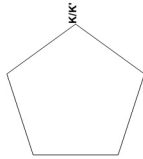
[3 markah]

15. Dalam Lukisan Pengorakan terdapat tiga elemen sebenar yang dapat ditunjukkan. Nyatakan 3 elemen sebenar yang terdapat dalam lukisan pengorakan.

[3 markah]

16. Rajah 8 menunjukkan dua pandangan bagi sebuah objek.
Lukis pengiraan penutup bagi objek tersebut.
Gunakan K/K' sebagai kelain.

[10 markah]

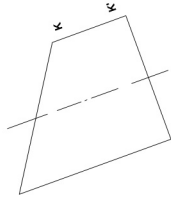
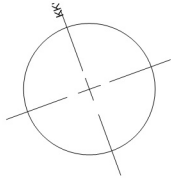


Rajah 8

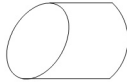


- 19 Rajah 9 menunjukkan dua pandangan ortografik bagi objek B. Lukis pengonakan pecah bagi objek itu. K lin adalah pada K-K'.

[10 markah]

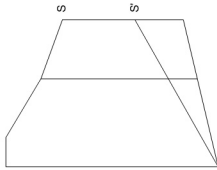
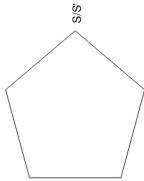


Rajah 9

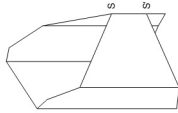


Objek B

17. Rajah 10 menunjukkan dua pandangan objek C.
 Lukiskan pengiraan penuh permukaan bagi objek itu.
 S-S' adalah kelim.
 [15 markah]



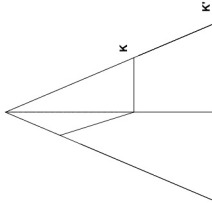
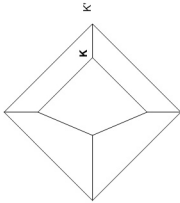
Rajah 10



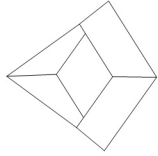
Objek C

17. Rajah 11 menunjukkan dua pandangan bagi objek D.
 Lukis pengorakan penuh bagi objek tersebut.
 Gunakan KK' sebagai kelim.

[15 markah]



Rajah 11



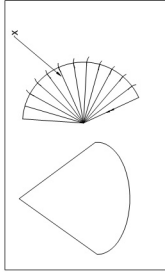
Objek D

1. Berikan maksud pengorakan

Permukaan objek yang dibentangi secara rata pada satu satah.

[1 markah]

2. Rajah 1 menunjukkan pengorakan sebuah kon. Namakan bahagian X.



Rajah 1

X :

Garisn Elemen.

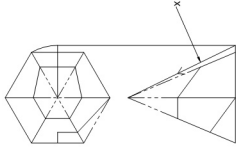
[1 markah]

3. Namakan kaedah pengorakan yang sesuai bagi bongkah peralihan.

Kaedah Segi Tiga

[1 markah]

4. Rajah 2 menunjukkan dua pandangan bagi bongkah piramid. Namakan X.



Rajah 2

X :

Panjang sebenar

[1 markah]

5. Rajah 3 menunjukkan satu corak bentangan bagi satu bongkah tegak A yang terpotong lurus. Nyatakan jenis bongkah terpotong lurus yang mungkin untuk bongkah A.



Rajah 3

Piramid

[1 markah]

6.

Komponen	Ciri-ciri
X	Merupakan garisan ilusi yang dilukis pada permukaan pengorakan
Y	Merupakan garisan cantuman sisi objek

Jadual 1

Jadual 1 menunjukkan ciri-ciri bagi Komponen X dan Y dalam Lukisan Pengorakan. Nyatakan komponen X dan Y.

X Garisan ElemenY Kelim [2 markah]

7. Nyatakan 2 komponen lukisan pengorakan yang perlu dilukis sebagai garisan binaan.

Garisian Bentangan Garisian Elemen

[2 markah]

8. Rajah 4 adalah sebuah bongkah yang menggunakan kaedah pengorakan Segi Tiga. Namakan dua bongkah lain yang menggunakan kaedah pengorakan Segi Tiga.



Rajah 4

Bahagian Peralihan

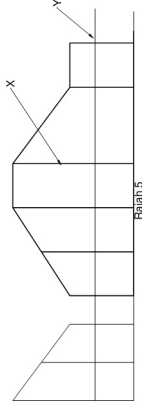
[2 markah]

9. Namakan kaedah pengorakan yang digunakan mengikut pengelasan bongkah di bawah.

Bongkah	Kaedah Pengorakan
Kon Tegak	Kaedah Jejarisan
Prisma Terpenggal	Kaedah Selari

[2 markah]

10. Rajah 5 menunjukkan Lukisan Pengorakan bagi satu bongkah A yang terpenggal. Namakan komponen yang berlabel X dan Y dalam rajah di bawah.



Rajah 5

X Garisan LipatanY Garisan Bentangan

[2 markah]

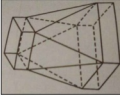
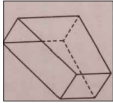
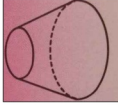
NAMA:

TINGKATAN:

MODUL AMAN JAYA GKT - HALUS

3

11. Jadual 2 menunjukkan pengelasan 3 jenis bongkah mengikut kaedah pengorakan. Lengkapkan jadual tersebut dengan kaedah pengorakan yang sesuai.

Jenis Bongkah	Kaedah Pengorakan
	Kaedah Segitiga
	Kaedah Selari
	Kaedah Jejaru

Jadual 2

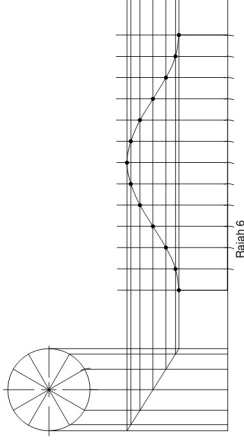
[3 markah]

12. Terdapat lima komponen dalam lukisan pengorakan. Nyatakan tiga daripada komponen yang ada.

Kelim	Garisian Bertangan
Bentangan dalam	Garisian Elemen
Garisian Lipatan	

[3 markah]

13. Rajah 6 menunjukkan Lukisan Pengorakan bagi sebuah Silinder Terpenggal. Susunkan langkah-langkah pembinaannya mengikut terbit yang betul pada Jadual 3



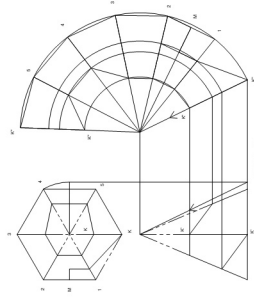
Rajah 6

Langkah kerja pembinaan	Urutan
Bahagikan bulatan pada pandangan atas kepada 12 bahagian yang sama dan labelkan mengikut arah jam.	1
Pindah jarak daripada pandangan atas ke garisan bentangan dan lukiskan garisna berserenjang pada setiap titik.	3
Urutkan garisan bentangan dan tetapkan kedudukan kelim.	2
Lengkapkan pengorakan silinder terpenggal dengan menghilangkan garisan objek.	4

Jadual 3

[3 markah]

14. Rajah 7 menunjukkan Lukisan Pengorakan bagi sebuah Piramid Terpenggal. Susunkan langkah-langkah pembinaannya mengikut terbit yang betul pada Jadual 4



Rajah 7

Langkah kerja pembinaan	Urutan
Bina garisan sisi dengan menggunakan ukuran pandangan atas pada pada garisan bentangan.	3
Tentukan panjang sebenar.	1
Bina garisan bentangan.	2
Lengkapkan pengorakan piramid terpenggal dengan melukis garisan lipatan.	4

Jadual 4

[3 markah]

15. Dalam Lukisan Pengorakan terdapat tiga elemen sebenar yang dapat ditunjukkan. Nyatakan 3 elemen sebenar yang terdapat dalam lukisan pengorakan.

Panjang Sebenar

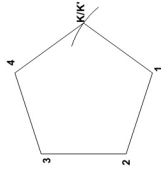
Sudut Sebenar

Bentuk Sebenar

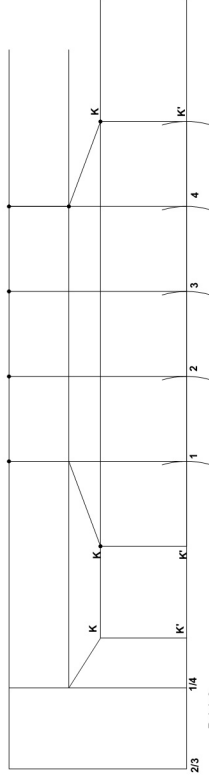
[3 markah]

16. Rajah 8 menunjukkan dua pandangan bagi sebuah objek.
 Lukis pengiraan penutup bagi objek tersebut.
 Gunakan 'K' sebagai kelain.

[10 markah]



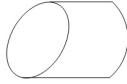
Objek A



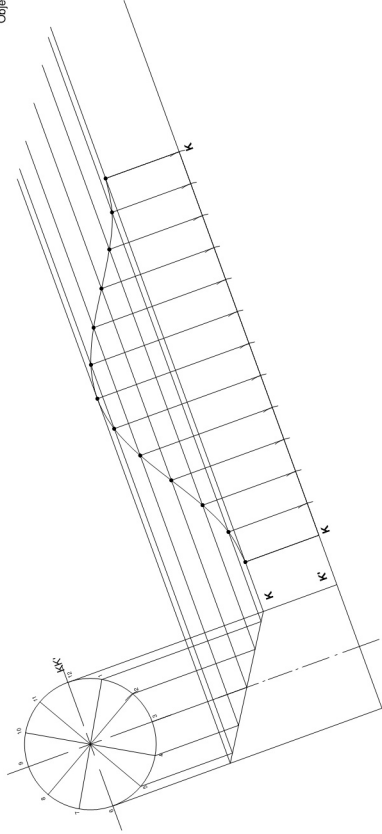
Rajah 8

- 19 Rajah 9 menunjukkan dua pandangan ortografik bagi objek B. Lukis pengorakan pecah bagi objek itu. K lin adalah pada K-K'.

[10 markah]

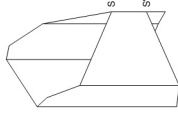
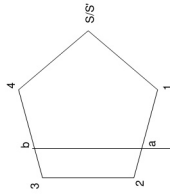


Objek B

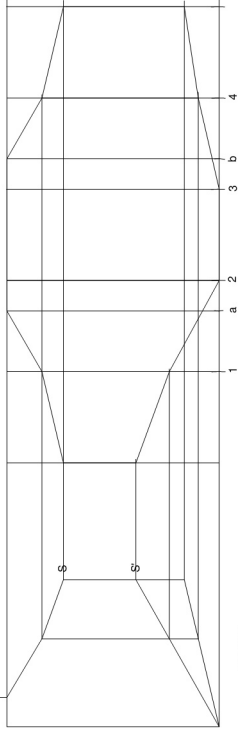


Rajah 9

17. Rajah 10 menunjukkan dua pandangan objek C.
 Lukiskan pengiraan penuh permukaan bagi objek itu.
 S-S' adalah kelim.
 [15 markah]



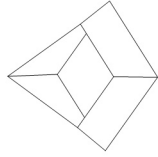
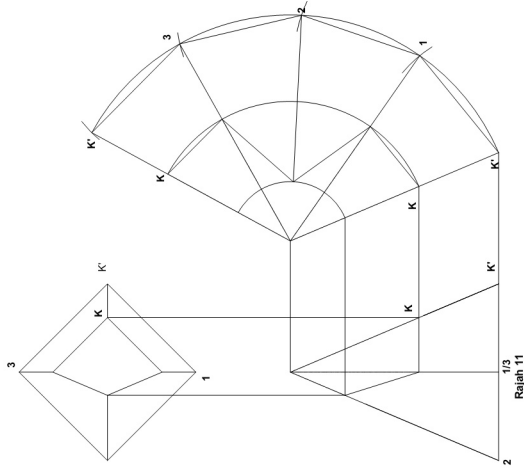
Objek C



Rajah 10

17. Rajah 11 menunjukkan dua pandangan bagi objek D.
 Lukis pengorakan penuh bagi objek tersebut.
 Gunakan KK' sebagai kelim.

[15 markah]



Objek D

1. Apakah kegunaan lukisan oblik

i)

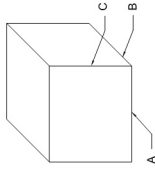
2. Lukisan oblik terdiri daripada tiga jenis. Nyatakan ketiga-tiga jenis lukisan oblik tersebut.

i)

ii)

iii)

3. Rajah 1 menunjukkan lukisan oblik bagi sebuah bongkah. Nyatakan tiga paksi oblik tersebut.



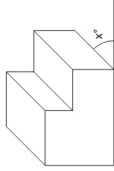
Rajah 1

A :

B :

C :

4. Rajah 2 di bawah menunjukkan sebuah lukisan oblik bagi sebuah bongkah. x° ialah sudut pada paksi surut. Nyatakan tiga surut yang biasa digunakan.



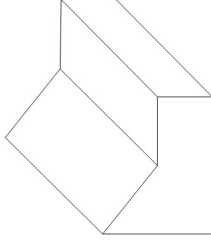
Rajah 2

i)

ii)

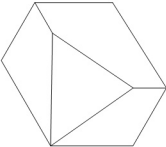
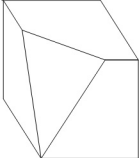
iii)

5. Rajah 3 menunjukkan lukisan oblik kavalier bagi sebuah bongkah. Lukiskan oblik kabinet bagi bongkah tersebut pada rajah yang sama.



Rajah 3

6. Jadual 1 menunjukkan lukisan isometri dan lukisan oblik. Nyatakan perbezaan antara kedua-dua jenis lukisan tersebut.

Lukisan Isometri	Lukisan Oblik
	

Jadual 1

7. Jadual 2 menunjukkan pernyataan jenis lukisan oblik. Lengkapi jadual di bawah dengan menyatakan jenis lukisan oblik yang betul.

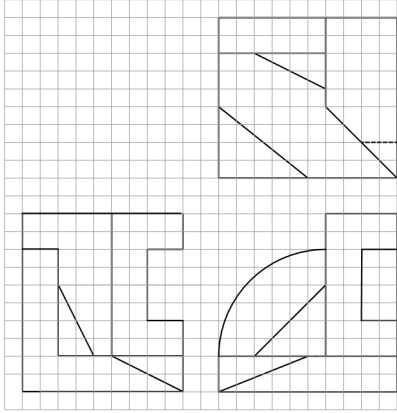
Pernyataan	Jenis Oblik
Ukuran pada paksi menegak dan paksi mengufuk adalah bersaiz penuh manakala ukuran paksi surut dibahagi dua daripada ukuran	
Ukuran pada semua paksi adalah bersaiz penuh	
Ukuran paksi menegak dan paksi mengufuk adalah bersaiz penuh manakala ukuran pada paksi surut adalah $\frac{2}{3}$ daripada ukuran	

Jadual 2

8. Terdapat tiga jenis paksi bagi sebuah lukisan oblik. Tandakan () pada jawapan yang betul dan (X) pada jawapan yang salah.

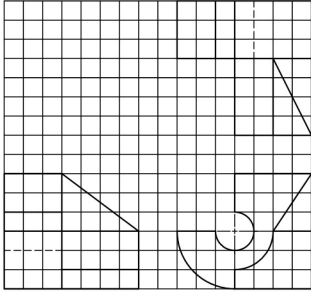
Paksi mengufuk	
Paksi simetri	
Paksi condong	
Paksi menegak	

9. Rejah 4 menunjukkan tiga pandangan sebuah bongkah. Lukiskan saiz penuh oblik kavaller bagi bongkah itu. Pilih orientasi yang sesuai supaya dapat menunjukkan buiran terperinci bongkah itu. Saiz petak grid ialah 10 mm x 10 mm. Buiran terfandung tidak perlu ditunjukkan.



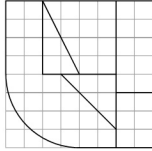
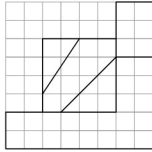
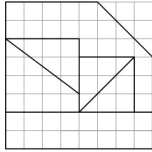
Rejah 4

10. Rajah 5 menunjukkan pandangan ortografik bagi sebuah bongkah. Lukis lukisan oblik kavalier bagi bongkah itu. Saiz dan petak grid ialah 10mm x 10mm. Pilih orientasi yang sesuai supaya dapat menunjukkan butiran terperinci. Butiran telindung tidak perlu ditunjukkan.



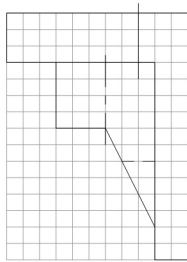
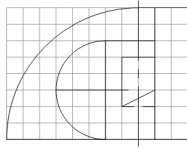
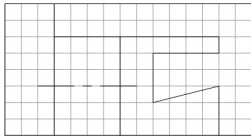
RAJAH 5

11. Rajah 6 menunjukkan tiga pandangan bagi sebuah bongkah. Lukis saiz penuh pandangan objek kavalier bagi bongkah itu. Pilih orientasi pandangan yang sesuai untuk menunjukkan bufran terperinci. Saiz petak grid ialah 10 mm x 10 mm. Bujurang terlindung tidak perlu ditunjukkan.



Rajah 6

12. Rajah 7 menunjukkan pandangan ortografik bagi satu bongkah. Lukis pandangan oblik kabinet bagi bongkah itu. Saiz petak grid ialah 10 mm x 10 mm. Pilih orientasi yang sesuai supaya dapat menunjukkan butiran terperinci. Butiran terlindung tidak perlu dilukis.



Rajah 7

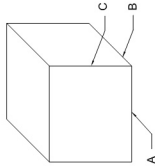
1. Apakah kegunaan lukisan oblik

i) **Untuk menunjukkan objek dalam bentuk 3D**

2. Lukisan oblik terdiri daripada tiga jenis. Nyatakan ketiga-tiga jenis lukisan oblik tersebut.

- i) **Oblik kawaller**
- ii) **Oblik kabinet**
- iii) **Oblik am**

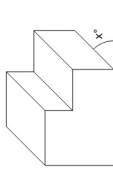
3. Rajah 1 menunjukkan lukisan oblik bagi sebuah bongkah. Nyatakan tiga paksi oblik tersebut.



Rajah 1

- A : **Paksi menufuk**
- B : **Paksi condong / asri**
- C : **Paksi menagak**

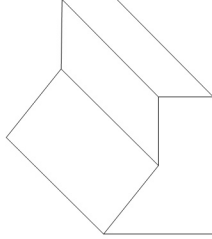
4. Rajah 2 di bawah menunjukkan sebuah lukisan oblik bagi sebuah bongkah. x° ialah sudut pada paksi surut. Nyatakan tiga paksi surut yang biasa digunakan.



Rajah 2

- i) **30°**
- ii) **45°**
- iii) **60°**

5. Rajah 3 menunjukkan luisan oblik kawaller bagi sebuah bongkah. Lukiskan oblik kabinet bagi bongkah tersebut pada rajah yang sama.



Rajah 3

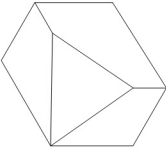
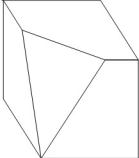
NAMA:

TINGKATAN:

MODUL AMAN JAYA GKT - HALUS

2

6. Jadual 1 menunjukkan lukisan isometri dan lukisan oblik. Nyatakan perbezaan antara kedua-dua jenis lukisan tersebut.

Lukisan Isometri	Lukisan Oblik
	

Jadual 1

7. Jadual 2 menunjukkan pernyataan jenis lukisan oblik. Lengkapkan jadual di bawah dengan menyatakan jenis lukisan oblik yang betul.

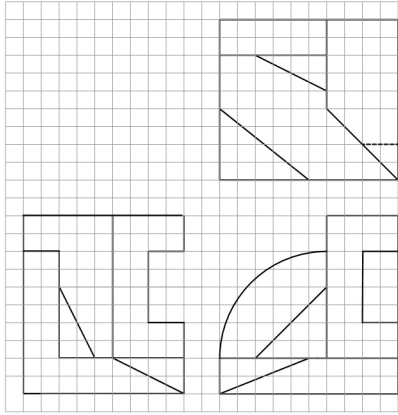
Pernyataan	Jenis Oblik
Ukuran pada paksi menegak dan paksi mengufuk adalah bersaiz penuh manakala ukuran paksi surut dibahagi dua daripada ukuran	Kabinet
Ukuran pada semua paksi adalah bersaiz penuh	Kivellier
Ukuran paksi menegak dan paksi mengufuk adalah bersaiz penuh manakala ukuran pada paksi surut adalah $\frac{2}{3}$ daripada ukuran	Ain

Jadual 2

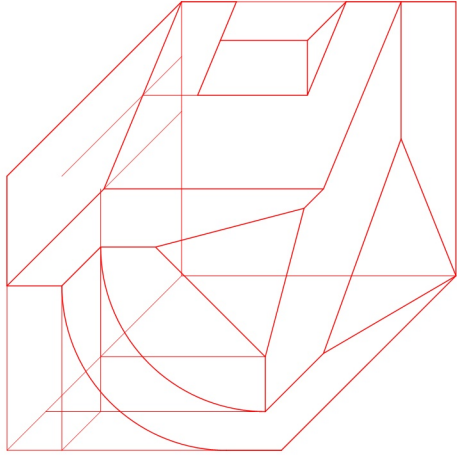
8. Terdapat tiga jenis paksi bagi sebuah lukisan oblik. Tandakan () pada jawapan yang betul dan (X) pada jawapan yang salah.

Paksi mengufuk	
Paksi simetri	X
Paksi condong	
Paksi menegak	

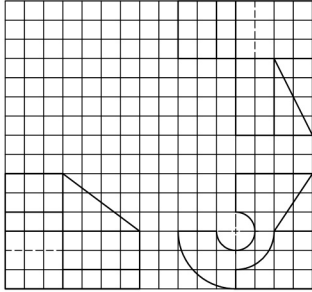
9. Rejeh 4 menunjukkan tiga pandangan sebuah bongkah. Lukiskan saiz penuh oblik kavaller bagi bongkah itu. Pilih orientasi yang sesuai supaya dapat menunjukkan buiran terpendi bongkah itu. Saiz petak grid ialah 10 mm x 10 mm. Buiran terfildung tidak perlu ditunjukkan.



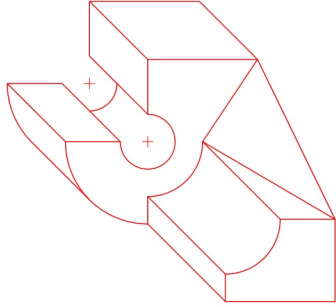
Rejeh 4



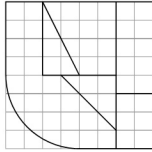
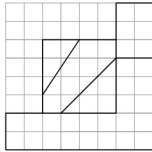
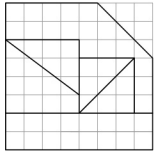
10. Rajah 5 menunjukkan pandangan ortografik bagi sebuah bongkah. Lukis lukisan oblik kavaler bagi bongkah itu. Saiz dan petak grid ialah 10mm x 10mm. Pilih orientasi yang sesuai supaya dapat menunjukkan butiran terperinci. Butiran telindung tidak perlu ditunjukkan.



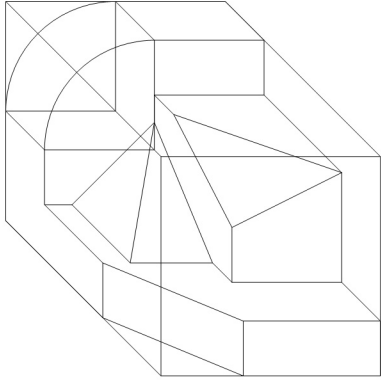
RAJAH 5



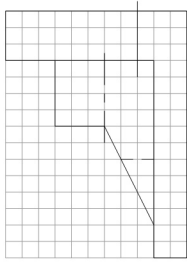
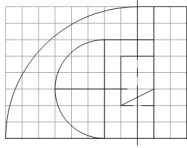
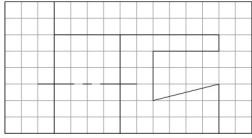
11. Rajah 6 menunjukkan tiga pandangan bagi sebuah bongkah. Lukis saiz penuh pandangan oblik kavalier bagi bongkah itu. Pilih orientasi pandangan yang sesuai untuk menunjukkan buiran terpendek. Saiz petak grid ialah 10 mm x 10 mm. Buiran terpendung tidak perlu ditunjukkan.



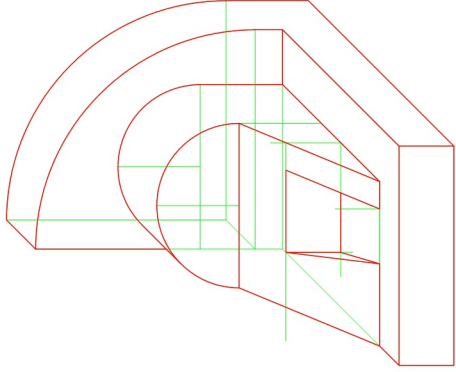
Rajah 6



12. Rajah 7 menunjukkan pandangan ortografik bagi satu bongkah. Lukis pandangan oblik kabinet bagi bongkah itu. Saiz petak grid ialah 10 mm x 10 mm. Pilih orientasi yang sesuai supaya dapat menunjukkan butiran terperinci. Butiran terlindung tidak perlu dilukis.



Rajah 7



GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL

MODUL TOPIKAL AMAN JAYA (CEMERLANG)

MASA: 2 JAM 30 MINIT

LUKISAN PERSPEKTIF

Maklumat untuk calon

Bahagian A

1. Jawab **semua** soalan.
2. Jawapan ditulis pada ruang yang disediakan.
3. Jawapan boleh ditulis dengan pen.

Bahagian B

1. Jawab **semua** soalan.
2. Anda dikehendaki mencirikan setiap helaian kertas soalan sebelum menjawab
3. Semua unjuran ortografik dilukis dalam unjuran sudut ketiga.
4. Semua ukuran dalam milimeter (mm).
5. Jawapan mesti dilukis dengan pensel pada ruang yang disediakan pada kertas soalan ini.
6. Jawapan mesti dilukis mengikut skala saiz penuh kecuali dinyatakan berlainan.
7. Hanya kaedah geometri boleh digunakan dan semua garisan mesti dilukis dengan jelas.
8. Garisan binaan tidak perlu ditunjukkan bagi garisan selari, garisan serenjang dan **garisan condong** yang dilukis dengan bantuan sesiku set dan sesiku T.
9. Jawapan tidak perlu dilukiskan.
10. Markah akan diberi bagi kefahaman konsep, kaedah yang betul dan kejituan jawapan
11. Pastikan **nama** dan **tingkatan** anda ditulis pada setiap helaian kertas soalan.
12. Pastikan anda mengiktik kesemua heliatan kertas soalan sebelum menyerahkannya kepada pengawas peperiksaan.

Nama: _____

Tingkatan: _____

Pemarkahkan

Untuk Kegunaan Pemarkah

Soalan	Markah Penuh	Markah Diperolehi
1	1	
2	1	
3	1	
4	1	
5	1	
6	2	
7	2	
8	2	
9	2	
10	2	
11	3	
12	3	
13	3	
14	3	
15	3	
16	10	
17	15	
18	15	
19	15	
20	15	
Jumlah	100	

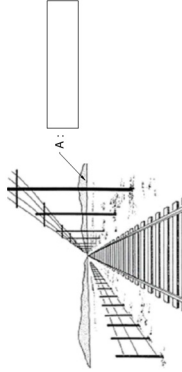
1. Rajah 1 menunjukkan satu lukisan persektif. Namakan jenis lukisan persektif tersebut. [1 markah]



Rajah 1

Jenis lukisan persektif:

2. Rajah 2 menunjukkan satu lukisan persektif, namakan garisan A.



Rajah 2

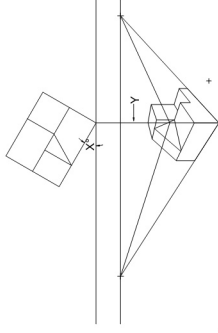
3. Namakan elemen dalam lukisan persektif yang digunakan sebagai tapak untuk mengukur ketinggian sesuatu objek.

5. Namakan elemen dalam lukisan persektif yang menunjukkan kedudukan objek berada jauh dari mata pelukis sehingga kelihatan sebagai satu titik.

6. Rajah 3 menunjukkan lukisan persektif dua titik, nyatakan nilai sudut X° dan nama garisan Y.

Nilai sudut X° :

Garisan Y :



Rajah 3

NAMA:

TINGKATAN:

MODUL AMAN JAYA GKT - CEMERLANG

2

7. Lengkapkan Jadual 1, dengan menamakan elemen perspektif.

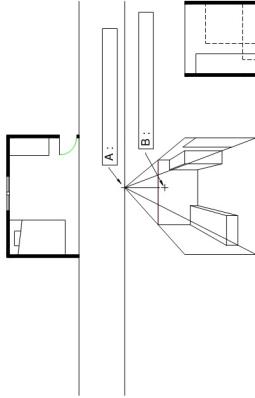
[2 markah]

Jadual 1

Elemen perspektif	Fungsi
	Menunjukkan kedudukan mata pelukis
	Titik yang mewakili objek pada jarak jauh.

8. Rajah 4 menunjukkan lukisan perspektif bagi ruang bilik tidur. Lengkapkan Rajah 4 dengan menamakan elemen pada A dan B.

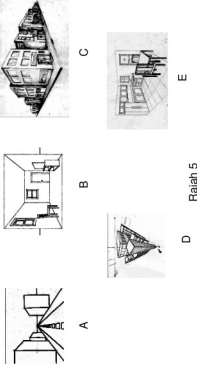
[2 markah]



Rajah 4

9. Berdasarkan Rajah 5, kelaikan rajah tersebut mengikut jenis lukisan perspektif yang dinyatakan.

[2 markah]

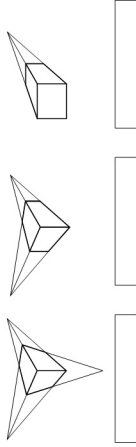


Perspektif Satu Titik	
Perspektif Dua Titik	

10. Kedudukan elemen memberi kesan kepada lukisan perspektif. Namakan dua elemen asas yang mempengaruhi hasil lukisan perspektif.

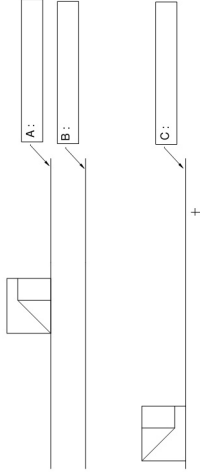
[2 markah]

11. Rajah 6 menunjukkan lukisan perspektif, nyatakan jenis-jenis lukisan perspektif berikut. [3 markah]



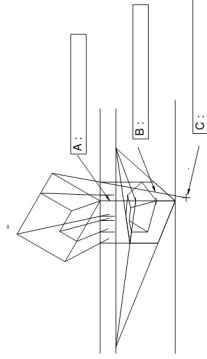
Rajah 6

12. Rajah 7 menunjukkan satu lukisan perspektif, namakan elemen yang diabelkan. [3 markah]



Rajah 7

13. Rajah 8 menunjukkan lukisan perspektif bagi sebuah bongklat. Lengkapkan Rajah 8 dengan menamakan elemen pada A, B dan C. [2 markah]



Rajah 8

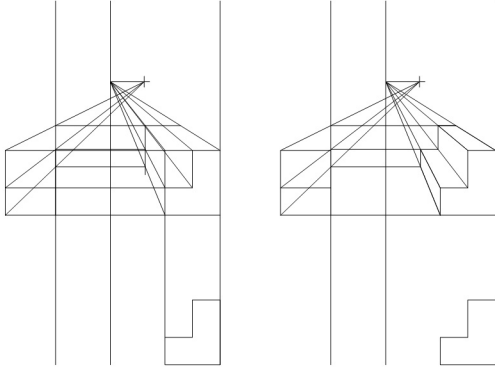
14. Lengkapkan Jadual 2, dengan menamakan elemen perspektif. [3 markah]

Jadual 2

Elemen perspektif	Fungsi
	Garis yang digunakan sebagai tapak untuk mengukur ketinggian satu objek.
	Garis unjuran dari titik sesen ke titik tertentu pada objek.
	Satah yang terletak di antara objek dan titik sesen.

15. Rajah 9 menunjukkan kaedah membina lukisan perspektif manakala Jadual 3 menunjukkan langkah-langkah bagi melukis lukisan perspektif. Lengkapkan Jadual 3 tersebut menyatakan urutan langkah-langkah melukis lukisan perspektif.

[3 markah]



Rajah 9

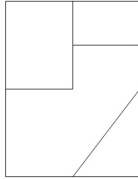
Jadual 3

Langkah-langkah melukis lukisan perspektif.	
Unjur garisan seranjang dari titik stesen ke garisan ufuk untuk mendapatkan titik lenyap.	I
Lukis garisan dari titik lenyap ke setiap penjuru pandangan hadapan.	
Lukiskan pandangan hadapan dengan mengunjurkan garisan binaan dari pandangan atas dan sisi pada garis bumi	
Lukiskan garis tegak dari persilangan garis penglihatan dengan satah gambar sehingga memotong garisan unjuran dari titik lenyap ke penjuru pandangan hadapan.	V
Dari titik stesen unjurkan garis penglihatan ke penjuru pandangan atas.	
Lengkapkan lukisan perspektif dengan garisan objek	VI

16. Rajah 10 menunjukkan orientasi pandangan atas dan pandangan sisi bagi satu objek. Lukiskan pandangan perspektif satu titik bagi itu. Kedudukan satah gambar (SG), garis ufuk (GU), garis bumi (GB), dan titik stesen (TS) telah diberi. Buitiran terlindung tidak perlu dilukis.

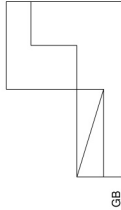
[10 markah]

Pandangan Atas



SG

GU



Pandangan Hadapan

GB

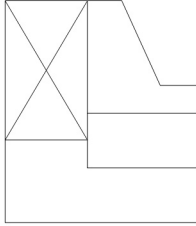
TS

Rajah 10

17. Rajah 11 menunjukkan orientasi pandangan atas dan pandangan sisi bagi satu objek. Lukiskan pandangan perspektif satu titik bagi itu. Kedudukan satah gambar (SG), garis utuk (GU), garis bumi (GB), dan titik stesen (TS) telah diberi. Buliran terlindung tidak perlu dilukis.

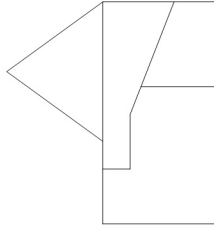
[15 markah]

Pandangan Atas



SG

GU



Pandangan Hadapan

GB

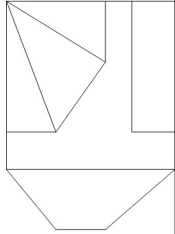
+ TS

Rajah 11

18. Rajah 12 menunjukkan orientasi pandangan atas dan pandangan sisi bagi satu objek. Lukiskan pandangan perspektif satu titik bagi itu. Kedudukan satah gambar (SG), garis uruk (GU), garis bumi (GB), dan titik stesen (TS) telah diberi. Butiran terlindung tidak perlu dilukis.

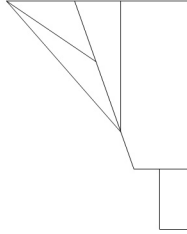
[15 markah]

Pandangan Atas



SG

GU



TS +

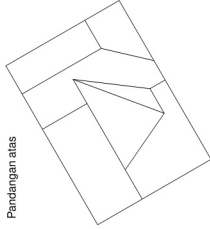
Rajah 12

Pandangan hadapan

19. Lukiskan pandangan perspektif dua titik bagi objek pada Rajah 13. Kedudukan titik stesen (TS), satah gambar (SG), garis ufuk (GU) dan garis bumi (GB) serta orientasi pandangan atas telah ditetapkan. Buliran terlindung tidak perlu ditunjukkan.

[15 markah]

Pandangan atas



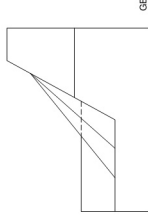
SG

GU

TS

Rajah 13

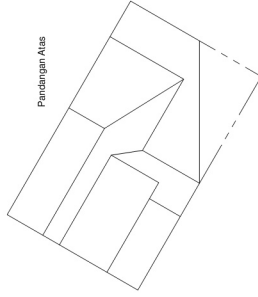
Pandangan hadapan



GB

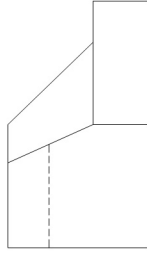
20. Lukiskan pandangan perspektif dua titik bagi objek pada Rajah 14. Kedudukan titik sesen (TS), satah gambar (SG), garis ufuk (GU) dan garis bumi (GB) serta orientasi pandangan atas telah ditetapkan. Butiran tertindung tidak perlu ditunjukkan.

[15 markah]



SG

GU



Pandangan Hadapan

Rajah 14

+ TS

GB

GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL

MODUL TOPIKAL AMAN JAYA (CEMERLANG)

MASA: 2 JAM 30 MINIT

LUKISAN PERSPEKTIF

Maklumat untuk calon

Bahagian A

1. Jawab **semua** soalan.
2. Jawapan ditulis pada ruang yang disediakan.
3. Jawapan boleh ditulis dengan pen.

Bahagian B

1. Jawab **semua** soalan.
2. Anda dikehendaki mencirikan setiap helaian kertas soalan sebelum menjawab
3. Semua unjuran ortografik dilukis dalam unjuran sudut ketiga.
4. Semua ukuran dalam milimeter (mm).
5. Jawapan mesti dilukis dengan pensel pada ruang yang disediakan pada kertas soalan ini.
6. Jawapan mesti dilukis mengikut skala saiz penuh kecuali dinyatakan berlainan.
7. Hanya kaedah geometri boleh digunakan dan semua garisan mesti dilukis dengan jelas.
8. Garisan binaan tidak perlu ditunjukkan bagi garisan selari, garisan serenjang dan **garisan condong** yang dilukis dengan bantuan sesiku set dan sesku T.
9. Jawapan tidak perlu dilukiskan.
10. Markah akan diberi bagi ketahanan konsep, kaedah yang betul dan kejutuan jawapan
11. Pastikan **nama** dan **tingkatan** anda ditulis pada setiap helaian kertas soalan.
12. Pastikan anda mengikat kesemua helaian kertas soalan sebelum menyerahkannya kepada pengawas peperiksaan.

Nama: _____

Tingkatan: _____

Permarkahkan

Untuk Kegunaan Pemeriksa

Soalan	Markah Penuh	Markah Diperolehi
1	1	
2	1	
3	1	
4	1	
5	1	
6	2	
7	2	
8	2	
9	2	
10	2	
11	3	
12	3	
13	3	
14	3	
15	3	
16	10	
17	15	
18	15	
19	15	
20	15	
Jumlah	100	

1. Rajah 1 menunjukkan satu lukisan perspektif. Namakan jenis lukisan perspektif tersebut. [1 markah]

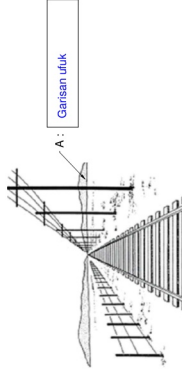


Rajah 1

Jenis lukisan perspektif:

Perspektif 2 titik

2. Rajah 2 menunjukkan satu lukisan perspektif. Namakan garisan A.



Rajah 2

A: Garisan ufuk

3. Namakan elemen dalam lukisan perspektif yang digunakan sebagai tapak untuk mengukur ketinggian sesuatu objek.

Garis bumi

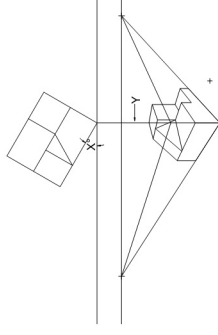
5. Namakan elemen dalam lukisan perspektif yang menunjukkan kedudukan objek berada jauh dari mata pelukis sehingga kelihatan sebagai satu titik.

Titik lenyap

6. Rajah 3 menunjukkan lukisan perspektif dua titik. Nyatakan nilai sudut X° dan nama garisan Y.

Nilai sudut X° : 30

Garisan Y : Garis linggi



Rajah 3

NAMA:

TINGKATAN:

MODUL AMAN JAYA GKT - CEMERLANG

2

7. Lengkapi Jadual 1, dengan menamakan elemen perspektif.

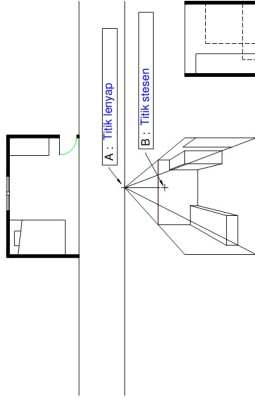
[2 markah]

Jadual 1

Elemen perspektif	Fungsi
Titik stesen	Menunjukkan kedudukan mata pelukis
Titik stesen	Titik yang mewakili objek pada jarak jauh.

8. Rajah 4 menunjukkan lukisan perspektif bagi ruang bilik tidur. Lengkapkan Rajah 4 dengan menamakan elemen pada A dan B.

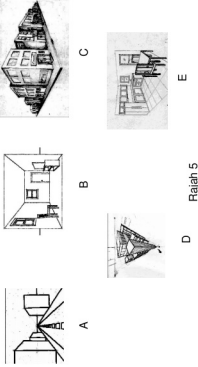
[2 markah]



Rajah 4

9. Berdasarkan Rajah 5, kelaikan rajah tersebut mengikut jenis lukisan perspektif yang dinyatakan.

[2 markah]



Perspektif Satu Titik	A dan B
Perspektif Dua Titik	C dan E

10. Keduadua elemen memberi kesan kepada lukisan perspektif. Namakan dua elemen asas yang mempengaruhi hasil lukisan perspektif.

[2 markah]

Titik stesen

Garis ufuk

11. Rajah 6 menunjukkan lukisan perspektif, nyatakan jenis-jenis lukisan perspektif berikut.

[3 markah]



Perspektif 3 titik



Perspektif 2 titik

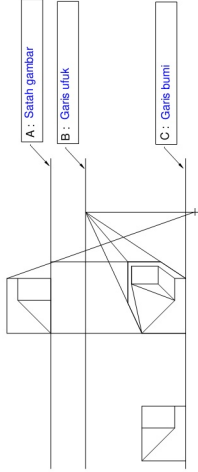


Perspektif 1 titik

Rajah 6

12. Rajah 7 menunjukkan satu lukisan perspektif, namakan elemen yang diabelkan.

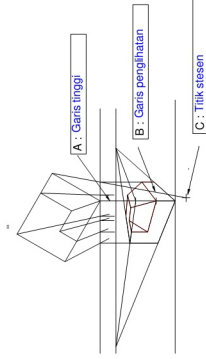
[3 markah]



Rajah 7

13. Rajah 8 menunjukkan lukisan perspektif bagi sebuah bongkahan. Lengkapkan Rajah 8 dengan menamakan elemen pada A, B dan C.

[2 markah]



Rajah 8

14. Lengkapkan Jadual 2, dengan menamakan elemen perspektif.

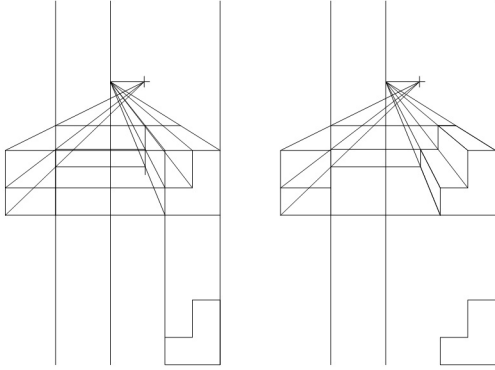
[3 markah]

Jadual 2

Elemen perspektif	Fungsi
Garis bumi	Garis yang digunakan sebagai tapak untuk mengukur ketinggian satu objek.
Garis Penglihatan	Garis unjuran dari titik sesen ke titik tertentu pada objek.
Satah gambar	Satah yang terletak di antara objek dan titik sesen.

15. Rajah 9 menunjukkan kaedah membina lukisan perspektif manakala Jadual 3 menunjukkan langkah-langkah bagi melukis lukisan perspektif. Lengkapkan Jadual 3 tersebut menyatakan urutan langkah-langkah melukis lukisan perspektif.

[3 markah]



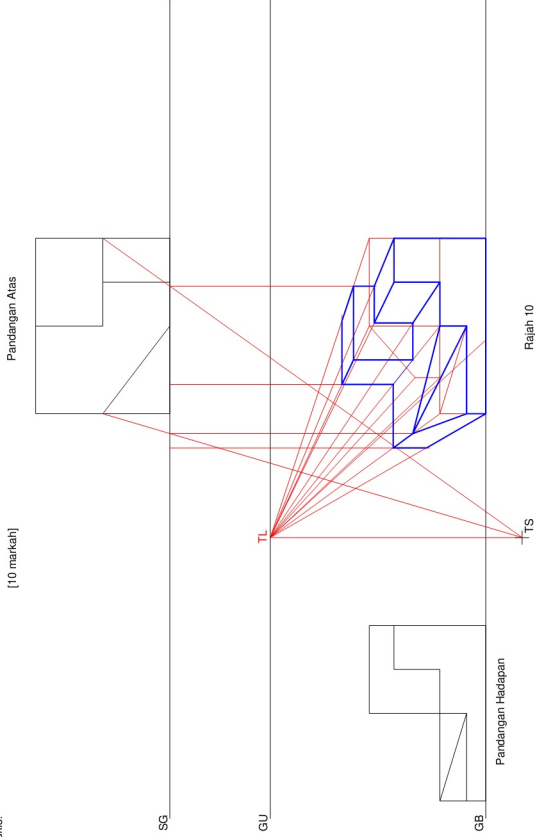
Rajah 9

Jadual 3

Langkah-langkah melukis lukisan perspektif.	
Unjur garisan seranjang dari titik sesen ke garisan ufuk untuk mendapatkan titik lenyap.	I
Lukis garisan dari titik lenyap ke setiap penjuru pandangan hadapan.	III
Lukiskan pandangan hadapan dengan mengunjurkan garisan binaan dari pandangan atas dan sisi pada garis bumi	II
Lukiskan garis tegak dari persilangan garis penglihatan dengan satah gambar sehingga memotong garisan unjuran dari titik lenyap ke penjuru pandangan hadapan.	V
Dari titik sesen unjurkan garis penglihatan ke penjuru pandangan atas.	IV
Lengkapkan lukisan perspektif dengan garisan objek	VI

16. Rajah 10 menunjukkan orientasi pandangan atas dan pandangan sisi bagi satu objek. Lukiskan pandangan perspektif satu titik bagi itu. Kedudukan satah gambar (SG), garis ufuk (GU), garis bumi (GB), dan titik stesen (TS) telah diberi. Buitiran terlindung tidak perlu dilukis.

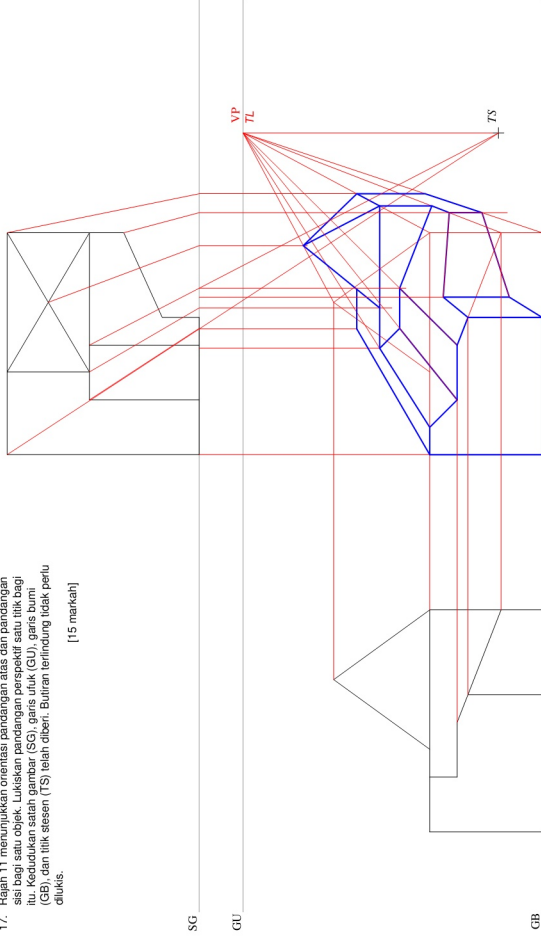
[10 markah]



17. Rajah 11 menunjukkan orientasi pandangan atas dan pandangan sisi bagi satu objek. Lukiskan pandangan perspektif satu titik bagi itu. Kedudukan satah gambar (SG), garis utuk (GU), garis bumi (GB), dan titik stesen (TS) telah diberi. Buliran terlindung tidak perlu dilukis.

[15 markah]

Pandangan Atas



Pandangan Hadapan

Rajah 11

NAMA:

TINGKATAN:

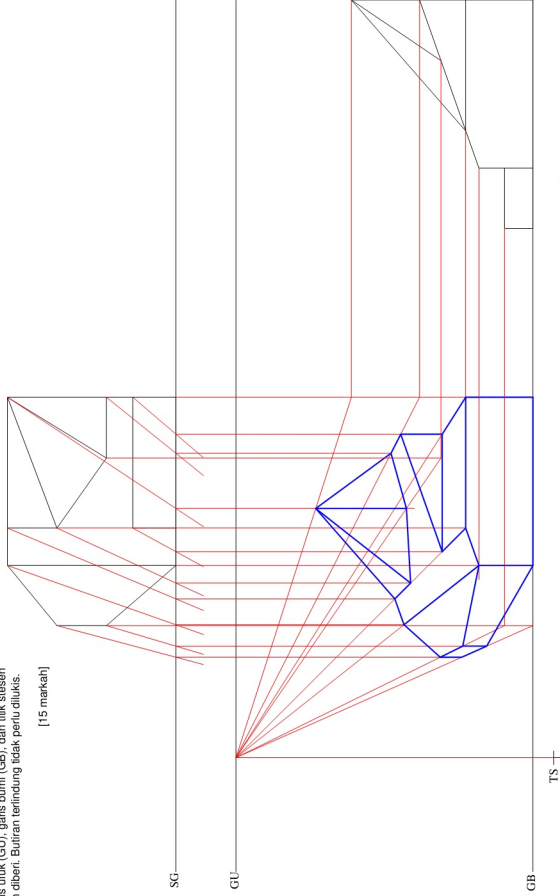
MODUL AMAN JAYA GKT - CEMERLANG

7

18. Rajah 12 menunjukkan orientasi pandangan atas dan pandangan sisi bagi satu objek. Lukiskan pandangan perspektif satu titik bagi itu. Kedudukan satah gambar (SG), garis uruk (GU), garis bumi (GB), dan titik stesen (TS) telah diberi. Butiran terlingdung tidak perlu dilukis.

[15 markah]

Pandangan Atas

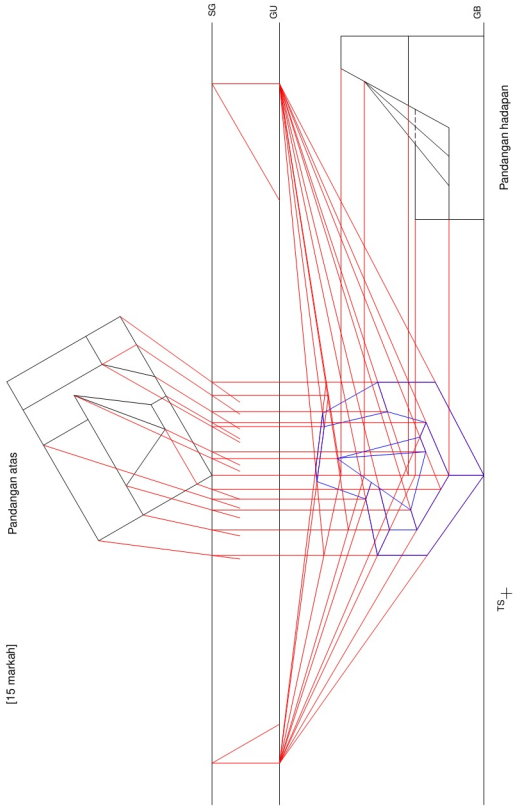


Rajah 12

Pandangan hadapan

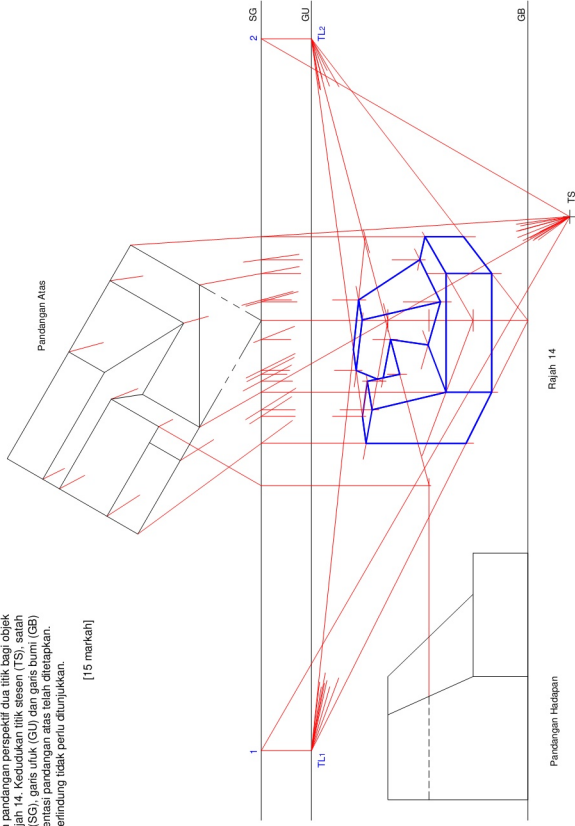
19. Lukiskan pandangan perspektif dua titik bagi objek pada Rajah 13. Kedudukan titik stesen (TS), satah gambar (SG), garis ufuk (GU) dan garis bumi (GB) serta orientasi pandangan atas telah ditetapkan. Buliran terlindung tidak perlu ditunjukkan.

[15 markah]



20. Lukiskan pandangan perspektif dua titik bagi objek pada Rajah 14. Kedudukan titik sesen (TS), satah gambar (SG), garis ufuk (GU) dan garis bumi (GB) serta orientasi pandangan atas telah ditetapkan. Butiran tertindung tidak perlu ditunjukkan.

[15 markah]



GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL

MODUL TOPIKAL AMAN JAYA (CEMERLANG)

MASA: 2 JAM 30 MINIT

LUKISAN PERSPEKTIF

Maklumat untuk calon

Bahagian A

1. Jawab **semua** soalan.
2. Jawapan ditulis pada ruang yang disediakan.
3. Jawapan boleh ditulis dengan pen.

Bahagian B

1. Jawab **semua** soalan.
2. Anda dikehendaki menceraikan setiap helaian kertas soalan sebelum menjawab
3. Semua unjuran ortografik dilukis dalam unjuran sudut ketiga.
4. Semua ukuran dalam milimeter (mm).
5. Jawapan mesti dilukis dengan pensel pada ruang yang disediakan pada kertas soalan ini.
6. Jawapan mesti dilukis mengikut skala saiz penuh kecuali dinyatakan berlainan.
7. Hanya kaedah geometri boleh digunakan dan semua garisan mesti dilukis dengan jelas.
8. Garisan binaan tidak perlu ditunjukkan bagi garisan selari, garisan serenjang dan **garisan condong** yang dilukis dengan bantuan sesiku set dan sesiku T.
9. Jawapan tidak perlu dilukiskan.
10. Markah akan diberi bagi kefahaman konsep, kaedah yang betul dan kejituan jawapan
11. Pastikan **nama** dan **tingkatan** anda ditulis pada setiap helaian kertas soalan.
12. Pastikan anda mengiktik kesemua helaian kertas soalan sebelum menyerahkannya kepada pengawas peperiksaan.

Nama: _____

Tingkatan: _____

Pemarkahkan

Untuk Kegunaan Pemeriksa

Soalan	Markah Penuh	Markah Diperolehi
1	1	
2	1	
3	1	
4	1	
5	1	
6	2	
7	2	
8	2	
9	2	
10	2	
11	3	
12	3	
13	3	
14	3	
15	3	
16	10	
17	15	
18	15	
19	15	
20	15	
Jumlah	100	

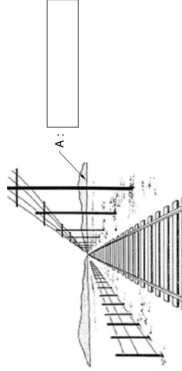
1. Rajah 1 menunjukkan satu lukisan persektif. Namakan jenis lukisan persektif tersebut. [1 markah]



Rajah 1

Jenis lukisan persektif:

2. Rajah 2 menunjukkan satu lukisan persektif, namakan garisan A.



Rajah 2

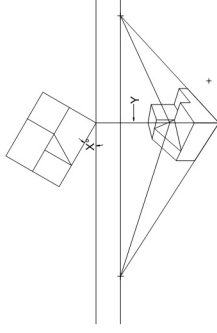
3. Namakan elemen dalam lukisan persektif yang digunakan sebagai tapak untuk mengukur ketinggian sesuatu objek.

5. Namakan elemen dalam lukisan persektif yang menunjukkan kedudukan objek berada jauh dari mata pelukis sehingga kelihatan sebagai satu titik.

6. Rajah 3 menunjukkan lukisan persektif dua titik, nyatakan nilai sudut X° dan nama garisan Y.

Nilai sudut X° :

Garisan Y :



Rajah 3

NAMA:

TINGKATAN:

MODUL AMAN JAYA GKT - CEMERLANG

2

7. Lengkapkan Jadual 1, dengan menamakan elemen perspektif.

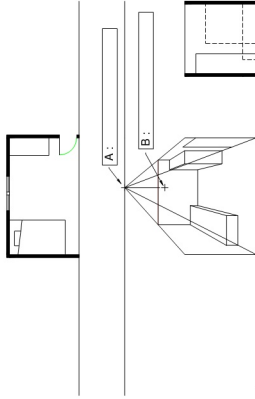
[2 markah]

Jadual 1

Elemen perspektif	Fungsi
	Menunjukkan kedudukan mata pelukis
	Titik yang mewakili objek pada jarak jauh.

8. Rajah 4 menunjukkan lukisan perspektif bagi ruang bilik tidur. Lengkapkan Rajah 4 dengan menamakan elemen pada A dan B.

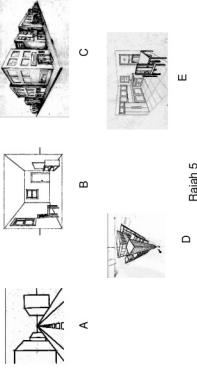
[2 markah]



Rajah 4

9. Berdasarkan Rajah 5, kelaikan rajah tersebut mengikut jenis lukisan perspektif yang dinyatakan.

[2 markah]

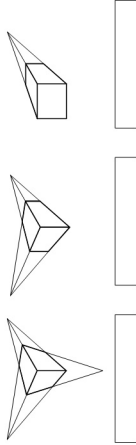


Perspektif Satu Titik	
Perspektif Dua Titik	

10. Kedudukan elemen memberi kesan kepada lukisan perspektif. Namakan dua elemen asas yang mempengaruhi hasil lukisan perspektif.

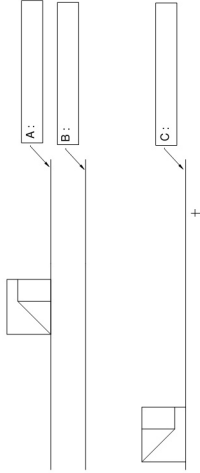
[2 markah]

11. Rajah 6 menunjukkan lukisan perspektif, nyatakan jenis-jenis lukisan perspektif berikut. [3 markah]



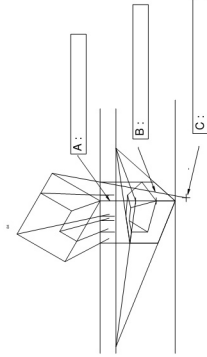
Rajah 6

12. Rajah 7 menunjukkan satu lukisan perspektif, namakan elemen yang diabelkan. [3 markah]



Rajah 7

13. Rajah 8 menunjukkan lukisan perspektif bagi sebuah bongklat. Lengkapkan Rajah 8 dengan menamakan elemen pada A, B dan C. [2 markah]



Rajah 8

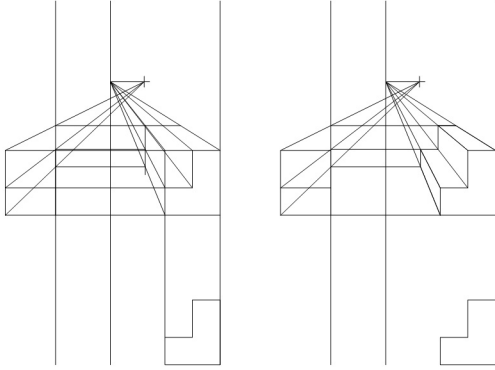
14. Lengkapkan Jadual 2, dengan menamakan elemen perspektif. [3 markah]

Jadual 2

Elemen perspektif	Fungsi
	Garis yang digunakan sebagai tapak untuk mengukur ketinggian satu objek.
	Garis unjuran dari titik sesen ke titik tertentu pada objek.
	Satah yang terletak di antara objek dan titik sesen.

15. Rajah 9 menunjukkan kaedah membina lukisan perspektif manakala Jadual 3 menunjukkan langkah-langkah bagi melukis lukisan perspektif. Lengkapkan Jadual 3 tersebut menyatakan urutan langkah-langkah melukis lukisan perspektif.

[3 markah]



Rajah 9

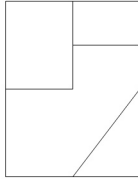
Jadual 3

Langkah-langkah melukis lukisan perspektif.	
Unjur garisan seranjang dari titik stesen ke garisan ufuk untuk mendapatkan titik lenyap.	I
Lukis garisan dari titik lenyap ke setiap penjuru pandangan hadapan.	
Lukiskan pandangan hadapan dengan mengunjurkan garisan binaan dari pandangan atas dan sisi pada garis bumi	
Lukiskan garis tegak dari persilangan garis penglihatan dengan satah gambar sehingga memotong garisan unjuran dari titik lenyap ke penjuru pandangan hadapan.	V
Dari titik stesen unjurkan garis penglihatan ke penjuru pandangan atas.	
Lengkapkan lukisan perspektif dengan garisan objek	VI

16. Rajah 10 menunjukkan orientasi pandangan atas dan pandangan sisi bagi satu objek. Lukiskan pandangan perspektif satu titik bagi itu. Kedudukan satah gambar (SG), garis ufuk (GU), garis bumi (GB), dan titik stesen (TS) telah diberi. Buitiran terlindung tidak perlu dilukis.

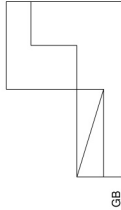
[10 markah]

Pandangan Atas



SG

GU



GB

Pandangan Hadapan

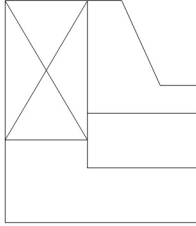
TS

Rajah 10

17. Rajah 11 menunjukkan orientasi pandangan atas dan pandangan sisi bagi satu objek. Lukiskan pandangan perspektif satu titik bagi itu. Kedudukan satah gambar (SG), garis utuk (GU), garis bumi (GB), dan titik stesen (TS) telah diberi. Buliran terlindung tidak perlu dilukis.

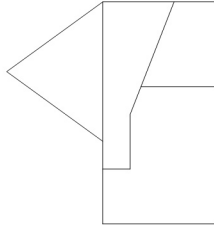
[15 markah]

Pandangan Atas



SG

GU



Pandangan Hadapan

GB

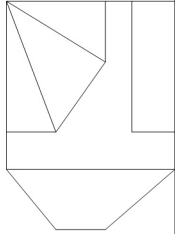
+ TS

Rajah 11

18. Rajah 12 menunjukkan orientasi pandangan atas dan pandangan sisi bagi satu objek. Lukiskan pandangan perspektif satu titik bagi itu. Kedudukan satah gambar (SG), garis uruk (GU), garis bumi (GB), dan titik stesen (TS) telah diberi. Butiran terlindung tidak perlu dilukis.

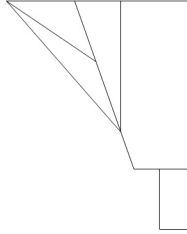
[15 markah]

Pandangan Atas



SG

GU



TS +

GB

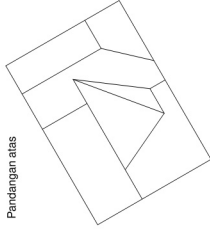
Rajah 12

Pandangan hadapan

19. Lukiskan pandangan perspektif dua titik bagi objek pada Rajah 13. Kedudukan titik stesen (TS), satah gambar (SG), garis ufuk (GU) dan garis bumi (GB) serta orientasi pandangan atas telah ditetapkan. Buliran terlindung tidak perlu ditunjukkan.

[15 markah]

Pandangan atas



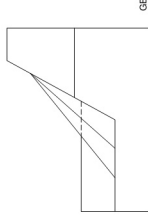
SG

GU

TS +

Rajah 13

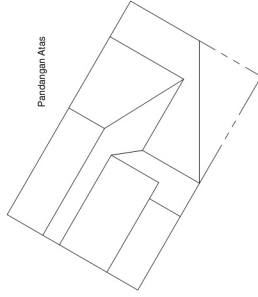
Pandangan hadapan



GB

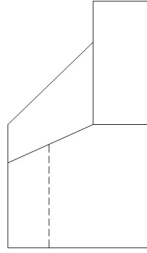
20. Lukiskan pandangan perspektif dua titik bagi objek pada Rajah 14. Kedudukan titik sesen (TS), satah gambar (SG), garis ufuk (GU) dan garis bumi (GB) serta orientasi pandangan atas telah ditetapkan. Butiran tertindung tidak perlu ditunjukkan.

[15 markah]



SG

GU



Pandangan Hadapan

Rajah 14

+ TS

GB

GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL

MODUL TOPIKAL AMAN JAYA (CEMERLANG)

MASA: 2 JAM 30 MINIT

LUKISAN PERSPEKTIF

Maklumat untuk calon

Bahagian A

1. Jawab **semua** soalan.
2. Jawapan ditulis pada ruang yang disediakan.
3. Jawapan boleh ditulis dengan pen.

Bahagian B

1. Jawab **semua** soalan.
2. Anda dikehendaki mencirikan setiap helaian kertas soalan sebelum menjawab
3. Semua unjuran ortografik dilukis dalam unjuran sudut ketiga.
4. Semua ukuran dalam milimeter (mm).
5. Jawapan mesti dilukis dengan pensel pada ruang yang disediakan pada kertas soalan ini.
6. Jawapan mesti dilukis mengikut skala saiz penuh kecuali dinyatakan berlainan.
7. Hanya kaedah geometri boleh digunakan dan semua garisan mesti dilukis dengan jelas.
8. Garisan binaan tidak perlu ditunjukkan bagi garisan selari, garisan serenjang dan **garisan condong** yang dilukis dengan bantuan sesiku set dan sesku T.
9. Jawapan tidak perlu dilukiskan.
10. Markah akan diberi bagi ketahanan konsep, kaedah yang betul dan kejutuan jawapan
11. Pastikan **nama** dan **tingkatan** anda ditulis pada setiap helaian kertas soalan.
12. Pastikan anda mengikat kesemua helaian kertas soalan sebelum menyerahkannya kepada pengawas peperiksaan.

Nama: _____

Tingkatan: _____

Permarkahkan

Untuk Kegunaan Pemeriksa

Soalan	Markah Penuh	Markah Diperolehi
1	1	
2	1	
3	1	
4	1	
5	1	
6	2	
7	2	
8	2	
9	2	
10	2	
11	3	
12	3	
13	3	
14	3	
15	3	
16	10	
17	15	
18	15	
19	15	
20	15	
Jumlah	100	

1. Rajah 1 menunjukkan satu lukisan perspektif. Namakan jenis lukisan perspektif tersebut. [1 markah]

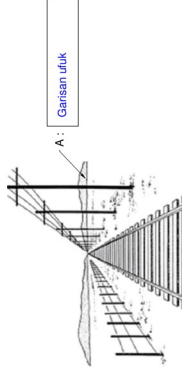


Rajah 1

Jenis lukisan perspektif:

Perspektif 2 titik

2. Rajah 2 menunjukkan satu lukisan perspektif, namakan garisan A.



Rajah 2

A: Garisan ufuk

3. Namakan elemen dalam lukisan perspektif yang digunakan sebagai tapak untuk mengukur ketinggian sesuatu objek.

Garis bumi

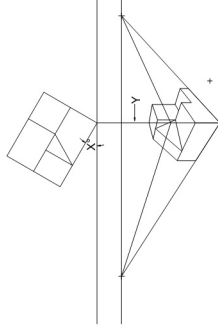
5. Namakan elemen dalam lukisan perspektif yang menunjukkan kedudukan objek berada jauh dari mata pelukis sehingga kelihatan sebagai satu titik.

Titik lenyap

6. Rajah 3 menunjukkan lukisan perspektif dua titik, nyatakan nilai sudut X° dan nama garisan Y.

Nilai sudut X° : 30

Garisan Y : Garis linggi



Rajah 3

NAMA:

TINGKATAN:

MODUL AMAN JAYA GKT - CEMERLANG

2

7. Lengkapi Jadual 1, dengan menamakan elemen perspektif.

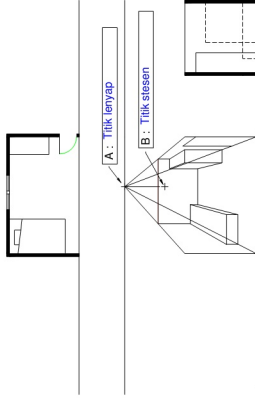
[2 markah]

Jadual 1

Elemen perspektif	Fungsi
Titik stesen	Menunjukkan kedudukan mata pelukis
Titik stesen	Titik yang mewakili objek pada jarak jauh.

8. Rajah 4 menunjukkan lukisan perspektif bagi ruang bilik tidur. Lengkapkan Rajah 4 dengan menamakan elemen pada A dan B.

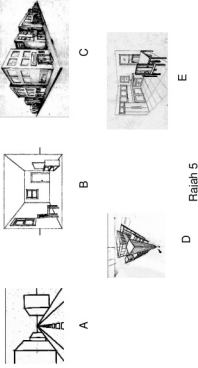
[2 markah]



Rajah 4

9. Berdasarkan Rajah 5, kelaikan rajah tersebut mengikut jenis lukisan perspektif yang dinyatakan.

[2 markah]



Perspektif Satu Titik	A dan B
Perspektif Dua Titik	C dan E

10. Keduadua elemen memberi kesan kepada lukisan perspektif. Namakan dua elemen asas yang mempengaruhi hasil lukisan perspektif.

[2 markah]

Titik stesen

Garis ufuk

11. Rajah 6 menunjukkan lukisan perspektif, nyatakan jenis-jenis lukisan perspektif berikut.

[3 markah]



Perspektif 3 titik



Perspektif 2 titik

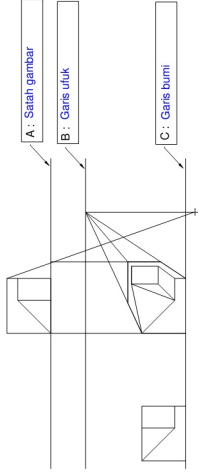


Perspektif 1 titik

Rajah 6

12. Rajah 7 menunjukkan satu lukisan perspektif, namakan elemen yang diabelkan.

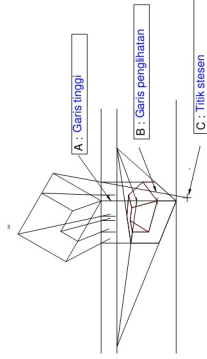
[3 markah]



Rajah 7

13. Rajah 8 menunjukkan lukisan perspektif bagi sebuah bongkahan. Lengkapkan Rajah 8 dengan menamakan elemen pada A, B dan C.

[2 markah]



Rajah 8

14. Lengkapkan Jadual 2, dengan menamakan elemen perspektif.

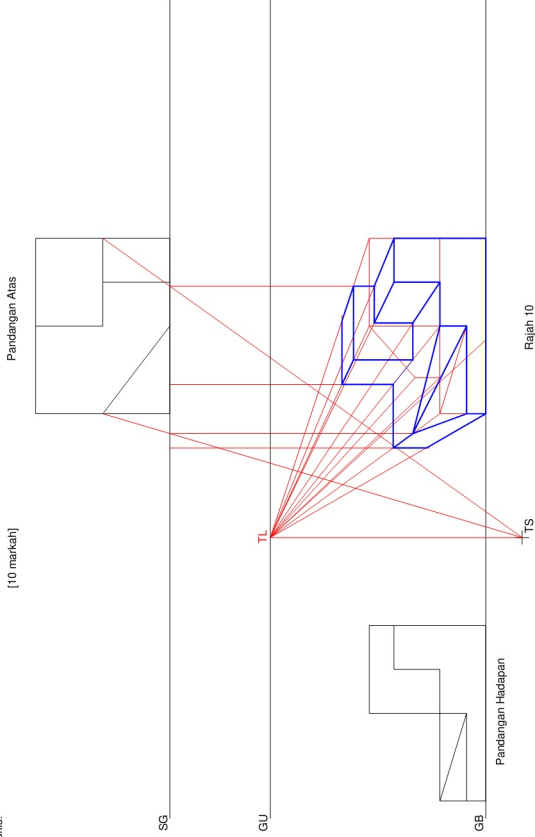
[3 markah]

Jadual 2

Elemen perspektif	Fungsi
Garis bumi	Garis yang digunakan sebagai tapak untuk mengukur ketinggian satu objek.
Garis Penglihatan	Garis unjuran dari titik sesen ke titik tertentu pada objek.
Satah gambar	Satah yang terletak di antara objek dan titik sesen.

16. Rajah 10 menunjukkan orientasi pandangan atas dan pandangan sisi bagi satu objek. Lukiskan pandangan perspektif satu titik bagi itu. Kedudukan satah gambar (SG), garis ufuk (GU), garis bumi (GB), dan titik stesen (TS) telah diberi. Buitiran terlindung tidak perlu dilukis.

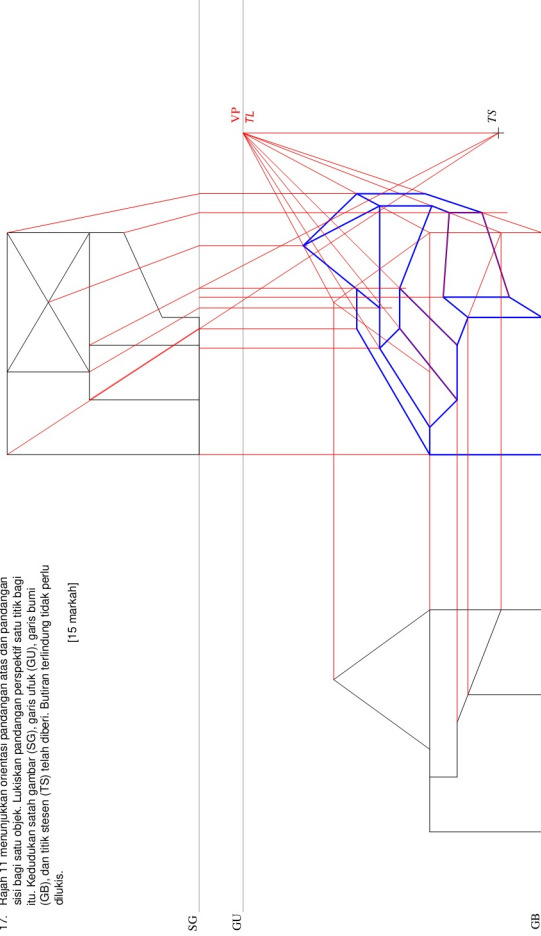
[10 markah]



17. Rajah 11 menunjukkan orientasi pandangan atas dan pandangan sisi bagi satu objek. Lukiskan pandangan perspektif satu titik bagi itu. Kedudukan satah gambar (SG), garis utuk (GU), garis bumi (GB), dan titik stesen (TS) telah diberi. Buliran terlindung tidak perlu dilukis.

[15 markah]

Pandangan Atas



Pandangan Hadapan

Rajah 11

NAMA:

TINGKATAN:

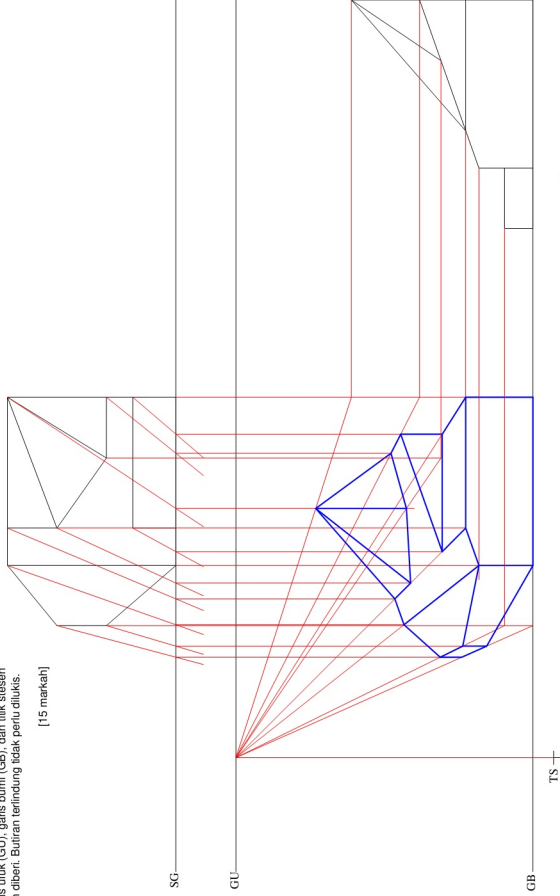
MODUL AMAN JAYA GKT - CEMERLANG

7

18. Rajah 12 menunjukkan orientasi pandangan atas dan pandangan sisi bagi satu objek. Lukiskan pandangan perspektif satu titik bagi itu. Kedudukan satah gambar (SG), garis uruk (GU), garis bumi (GB), dan titik stesen (TS) telah diberi. Butiran terlingdung tidak perlu dilukis.

[15 markah]

Pandangan Atas

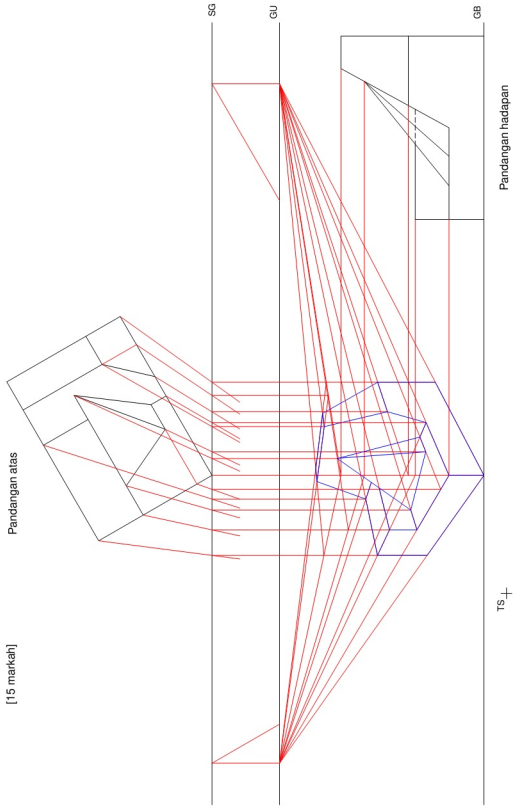


Rajah 12

Pandangan hadapan

19. Lukiskan pandangan perspektif dua titik bagi objek pada Rajah 13. Kedudukan titik stesen (TS), satah gambar (SG), garis ufuk (GU) dan garis bumi (GB) serta orientasi pandangan atas telah ditetapkan. Buliran terlindung tidak perlu ditunjukkan.

[15 markah]



GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL

MODUL TOPIKAL AMAN JAYA

MASA: 2 JAM 30 MINIT

PANDANGAN TAMBAHAN

Maklumat untuk calon

Bahagian A

1. Jawab **semua** soalan.
2. Jawapan ditulis pada ruang yang disediakan.
3. Jawapan boleh ditulis dengan pen.

Bahagian B

1. Jawab **semua** soalan.
2. Anda dikehendaki menceraikan setiap helaian kertas soalan sebelum menjawab
3. Semua unjuran orografik dilukis dalam unjuran sudut ketiga.
4. Semua ukuran dalam milimeter (mm).
5. Jawapan mesti dilukis dengan pensel pada ruang yang disediakan pada kertas soalan ini.
6. Jawapan mesti dilukis mengikut skala saiz penuh kecuali dinyatakan bertlainan.
7. Hanya kaedah geometri boleh digunakan dan semua garisan mesti dilukis dengan jelas.
8. Garisan binaan tidak perlu ditunjukkan bagi garisan selari, garisan seranjang dan **garisan condong** yang dilukis dengan bantuan sesiku set dan sesiku T.
9. Jawapan tidak perlu dilukiskan.
10. Markah akan diberi bagi kefahaman konsep, kaedah yang betul dan kejutuan jawapan
11. Pastikan **nama** dan **lingkaran** anda ditulis pada setiap helaian kertas soalan.
12. Pastikan anda mengiktik kesemua helaian kertas soalan sebelum menyerahkannya kepada pengawas peperiksaan.

Nama: _____

Tingkatan: _____

Permarkahan

Untuk Kegunaan Pemeriksa

Soalan	Markah Penuh	Markah Diperolehi
1	1	
2	1	
3	1	
4	1	
5	1	
6	2	
7	2	
8	2	
9	2	
10	2	
11	3	
12	3	
13	3	
14	3	
15	3	
16	10	
17	15	
18	15	
19	15	
20	15	
Jumlah	100	

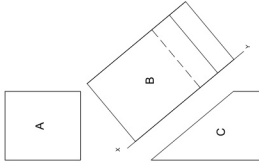
1. Pandangan tambahan diperlukan apabila bahagian tertentu sesebuah objek tidak dapat ditunjukkan secara lukisan ortografik.

Ya Tidak

[1 markah]

2. Rajah 1 menunjukkan tiga pandangan. Bulatkan A, B atau C yang menunjukkan pandangan tambahan?

[1 markah]



Rajah 1

3. Dalam menghasilkan Pandangan Tambahan bagi bongkah geometri, apakah garisan yang perlu dilukis dari setiap tambahan ke permukaan condong.

Jawapan :

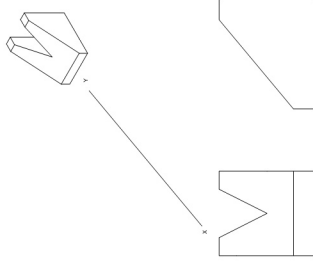
[1 markah]

4. Terdapat tiga jenis pandangan tambahan yang boleh dihasilkan iaitu pandangan tambahan kelengkapan, pandangan tambahan kelebihan dan pandangan tambahan keluasan.

Ya Tidak

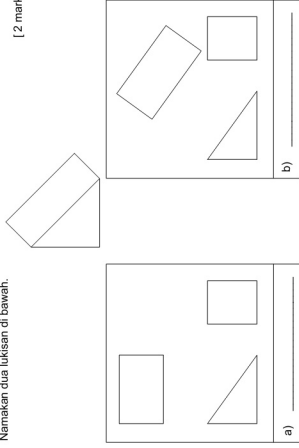
[1 markah]

5. Rajah 2 menunjukkan Pandangan Tambahan _____ [1 markah]



Rajah 2

6. Namakan dua lukisan di bawah. [2 markah]



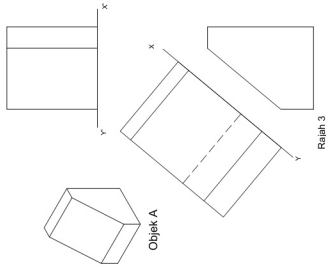
7. Terdapat tiga jenis pandangan tambahan yang boleh dihasilkan iaitu pandangan tambahan kelinggian, pandangan tambahan _____ dan pandangan tambahan _____ [2 markah]

8. Nyatakan dua kegunaan pandangan tambahan.

a) _____
 b) _____
 c) _____

[2 markah]

9. Berdasarkan rajah 3, namakan dua garisan berikut. [2 markah]



Garis XY	Jawapan :
Garis X'Y'	Jawapan :

10. Rajah 4 menunjukkan lukisan Pandangan Tambahan yang telah lengkap dilukis. Kenalpasti kesalahan yang terdapat pada rajah di bawah dan cara mengatasi Kesalahan tersebut. [2 markah]

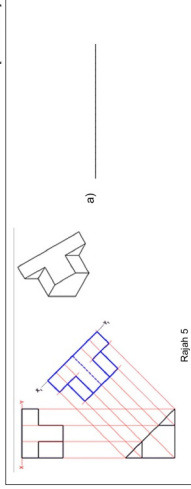


Rajah 4

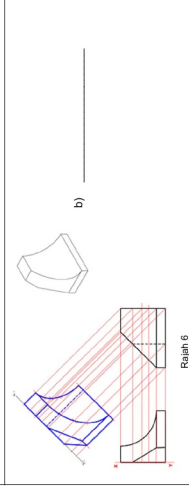
Kesalahan	Jawapan :
Cara atasi	Jawapan :

11. Berdasarkan rajah 5, 6 dan 7, kenalpasti jenis-jenis pandangan tambahan sama ada pandangan tambahan ketinggian, kelebaran atau kedalaman.

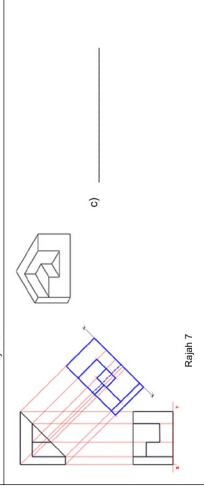
[3 markah]



Rajah 5



Rajah 6



Rajah 7

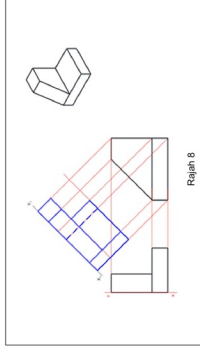
12. Nyatakan tiga salah yang terdapat dalam lukisan Pandangan Tambahan.

[3 markah]

- a) Salah _____
 b) Salah _____
 c) Salah _____

13. Susun langkah-langkah melengkapkan lukisan Pandangan Tambahan berdasarkan Rajah 8.

[3 markah]



	Pindahkan semua ukuran dari salah rujukan ke salah tambahan
	Bina garisan serenjang dari pandangan sisi ke salah tambahan
5	Sambung semua titik dan lengkapkan rajah pandangan tambahan
	Bina salah tambahan yang selari dengan permukaan condong
2	Bina salah rujukan yang selari dengan salah utama ortografik

14. Berdasarkan pernyataan di bawah, tandakan (*/*) bagi pernyataan yang betul dan (*X*) bagi pernyataan yang salah.

[3 markah]

Pandangan Tambahan dibina pada salah tambahan dengan merujuk ukuran pada salah rujukan
Pandangan Tambahan boleh dilukis berpandukan dua pandangan ortografik
Salah rujukan dibina serenjang dengan salah utama ortografik

15. Berdasarkan rajah 9, 10 dan 11, kenapasti kedudukan salah rujukan sama ada pada garisan AB atau CD

[3 markah]

(i)

Rajah 9

Jawapan : _____

(ii)

Rajah 10

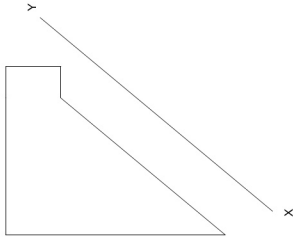
Jawapan : _____

(iii)

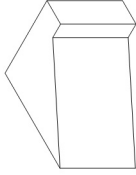
Rajah 11

Jawapan : _____

16. Rajah 12 menunjukkan dua pandangan dua pandangan bagi sebuah objek. Unjurkan pandangan tambahan kelinggian objek tersebut pada satah XY. Butiran terlindung perlu dilukiskan.

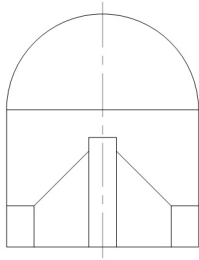


Rajah 12



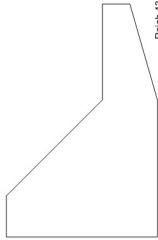
Objek C

17. Rajah 13 menunjukkan dua pandangan bagi sebuah objek. Untuk penggambaran isometrik objek tersebut pada saiz 1X, bukaan tersembung tidak perlu ditunjukkan.



X

Y

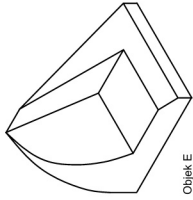


Rajah 13



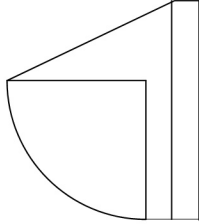
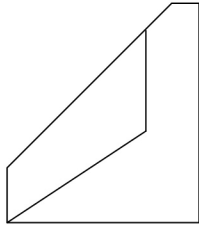
Objek D

18. Unjurkan pandangan tambahan pada salah X_1 , Y_1 bagi objek E pada Rajah 14. Butiran terilindung tidak perlu dilukis



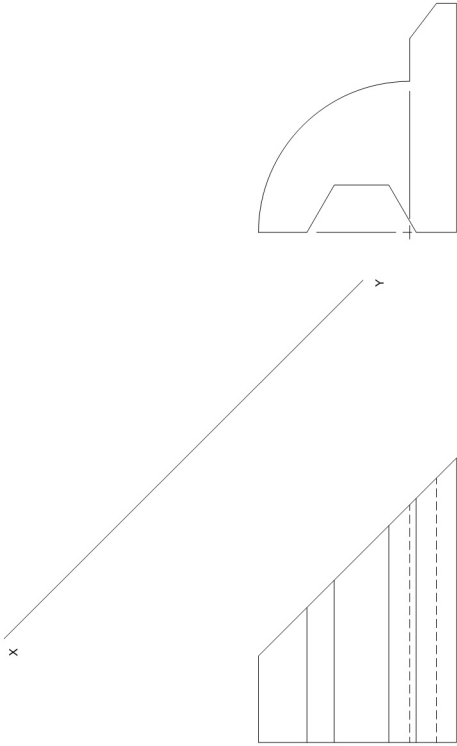
X_1

Y_1



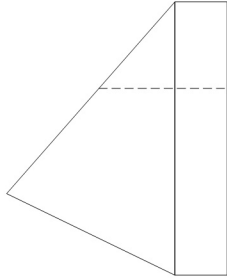
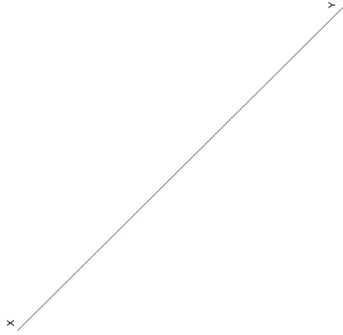
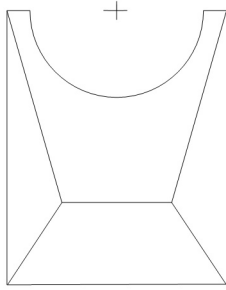
Rajah 14

19. Rajah 15 menunjukkan dua pandangan bagi sebuah objek. Unjurkan pandangan tambahan kedalaman pada satah XY. Buiran terfandung tidak perlu ditunjukkan.



Rajah 15

20. Rajah 16 menunjukkan dua pandangan bagi sebuah objek. Unjurkan pandangan tambahan kedalaman pada salah XY. Butiran berfolding tidak perlu ditunjukkan.



GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL

MODUL TOPIKAL AMAN JAYA

MASA: 2 JAM 30 MINIT

PANDANGAN TAMBAHAN (JAWAPAN)

Maklumat untuk calon

Bahagian A

1. Jawab **semua** soalan.
2. Jawapan ditulis pada ruang yang disediakan.
3. Jawapan boleh ditulis dengan pen.

Bahagian B

1. Jawab **semua** soalan.
2. Anda dikehendaki menceraikan setiap helaian kertas soalan sebelum menjawab
3. Semua unjuran orografik dilukis dalam unjuran sudut ketiga.
4. Semua ukuran dalam milimeter (mm).
5. Jawapan mesti dilukis dengan pensel pada ruang yang disediakan pada kertas soalan ini.
6. Jawapan mesti dilukis mengikut skala saiz penuh kecuali dinyatakan bertlainan.
7. Hanya kaedah geometri boleh digunakan dan semua garisan mesti dilukis dengan jelas.
8. Garisan binaan tidak perlu ditunjukkan bagi garisan selari, garisan seranjang dan **garisan condong** yang dilukis dengan bantuan sesiku set dan sesiku T.
9. Jawapan tidak perlu didimensikan.
10. Markah akan diberi bagi kefahaman konsep, kaedah yang betul dan kejutuan jawapan
11. Pastikan **nama** dan **lingkaran** anda ditulis pada setiap helaian kertas soalan.
12. Pastikan anda mengiktik kesemua helaian kertas soalan sebelum menyerahkannya kepada pengawas peperiksaan.

Nama: _____

Tingkatan: _____

Permarkahan

Untuk Kegunaan Pemeriksa

Soalan	Markah Penuh	Markah Diperolehi
1	1	
2	1	
3	1	
4	1	
5	1	
6	2	
7	2	
8	2	
9	2	
10	2	
11	3	
12	3	
13	3	
14	3	
15	3	
16	10	
17	15	
18	15	
19	15	
20	15	
Jumlah	100	

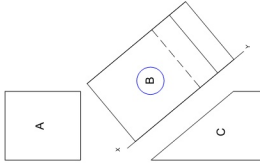
1. Pandangan tambahan diperlukan apabila bahagian tertentu sesebuah objek tidak dapat ditunjukkan secara lukisan ortografik.

Ya Tidak

[1 markah]

2. Rajah 1 menunjukkan tiga pandangan. Bulatkan A, B atau C yang menunjukkan pandangan tambahan?

[1 markah]



Rajah 1

3. Dalam menghasilkan Pandangan Tambahan bagi bingkah geometri, apakah garisan yang perlu dilukis dari setiap tambahan ke permukaan condong.

Jawapan :

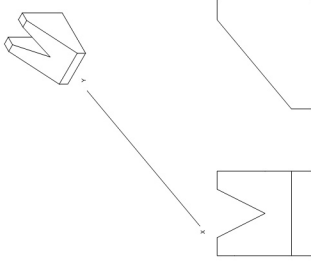
[1 markah]

4. Terdapat tiga jenis pandangan tambahan yang boleh dihasilkan iaitu pandangan tambahan kelilingan, pandangan tambahan kelebaran dan pandangan tambahan keluasan.

Ya Tidak

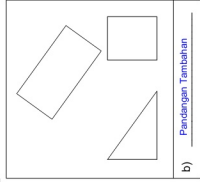
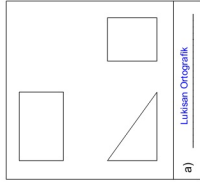
[1 markah]

5. Rajah 2 menunjukkan Pandangan Tambahan [1 markah]

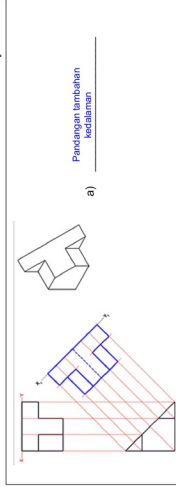


Rajah 2

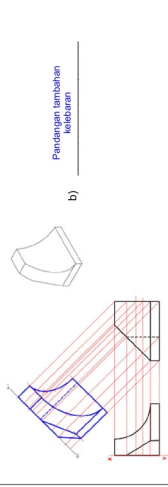
6. Namakan dua lukisan di bawah. [2 markah]



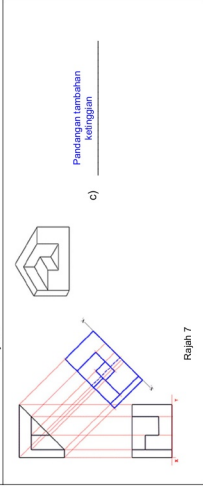
11. Berdasarkan rajah 5, 6 dan 7, kenalpasti jenis-jenis pandangan tambahan sama ada pandangan tambahan ketinggian, kelebaran atau kedalaman. [3 markah]



Rajah 5



Rajah 6

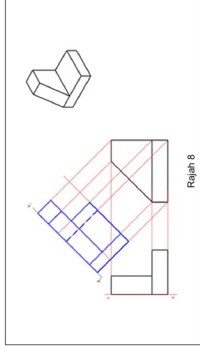


Rajah 7

12. Nyatakan tiga salah yang terdapat dalam lukisan Pandangan Tambahan. [3 markah]

- a) Salah rujukan _____
b) Salah lambaian _____
c) Salah utama ortografik _____

13. Susun langkah-langkah melengkapkan lukisan Pandangan Tambahan berdasarkan Rajah 8. [3 markah]



4	Pindahkan semua ukuran dari salah rujukan ke salah tambahan
3	Bina garisan serenjang dari pandangan sisi ke salah tambahan
5	Sambung semua titik dan lengkapkan rajah pandangan tambahan
1	Bina salah tambahan yang selari dengan permukaan condong
2	Bina salah rujukan yang selari dengan salah utama ortografik

14. Berdasarkan pernyataan di bawah, tandakan (/) bagi pernyataan yang betul dan (X) bagi pernyataan yang salah.

[3 markah]

/	Pandangan Tambahan dibina pada satah tambahan dengan merujuk ukuran pada satah rujukan
/	Pandangan Tambahan boleh dilukis berpandukan dua pandangan ortografik
X	Salah rujukan dibina serenjang dengan satah utama ortografik

15. Berdasarkan rajah 9, 10 dan 11, kenapasti kedudukan satah rujukan sama ada pada garisan AB atau CD

[3 markah]

(i)

Rajah 9

Jawapan : CD

(ii)

Rajah 10

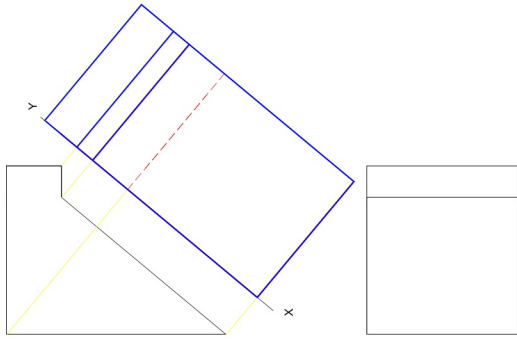
Jawapan : AB

(iii)

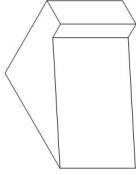
Rajah 11

Jawapan : AB

16. Rajah 12 menunjukkan dua pandangan bagi sebuah objek. Unjurkan pandangan tambahan keliling objek tersebut pada satah XY. Butiran terlindung perlu dilukiskan.

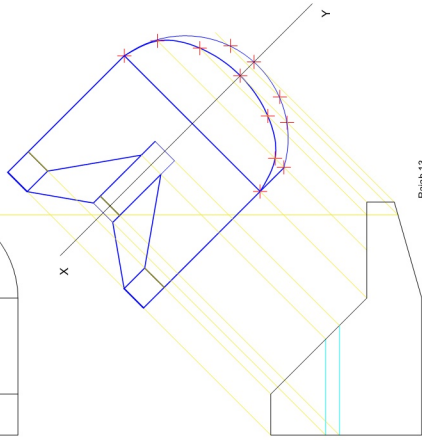
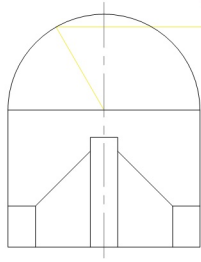


Rajah 12



Objek C

17. Rajah 13 menunjukkan dua pandangan bagi sebuah objek. Ukur panjang sisi yang ditunjukkan pada saiz XY. Bujurang terduduk tidak perlu ditunjukkan.

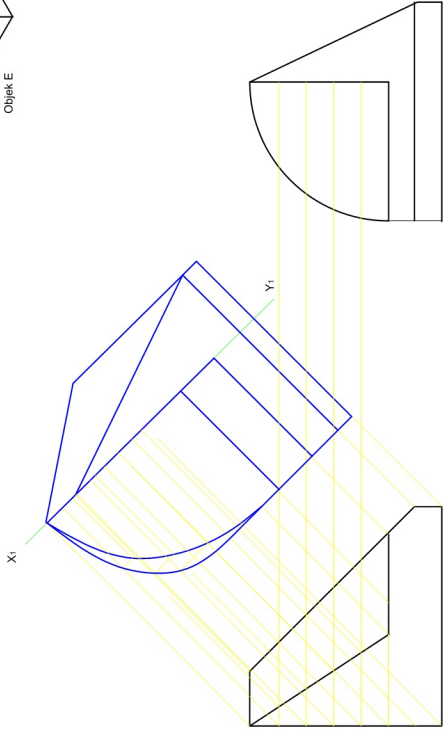
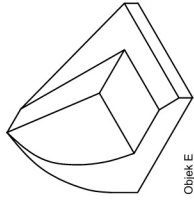


Rajah 13



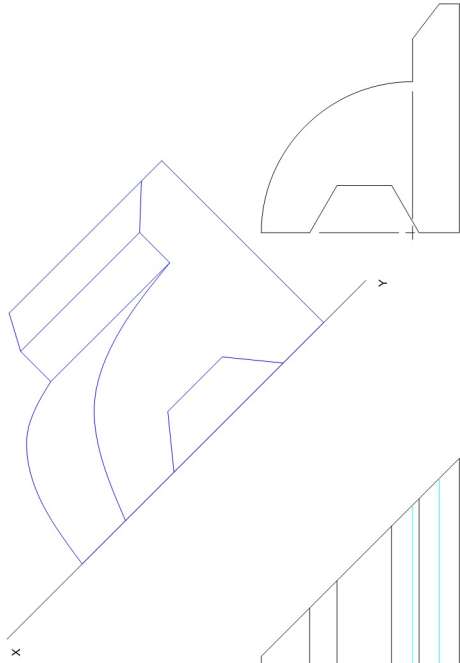
Objek D

18. Unjurkan pandangan tambahan pada salah X_1 , Y_1 bagi objek E pada Rajah 14. Butiran terilindung tidak perlu dilukis



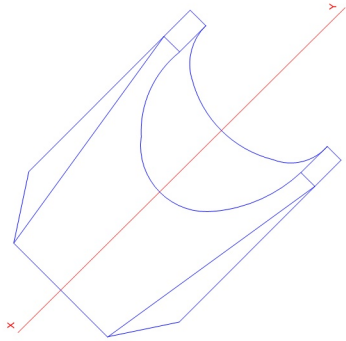
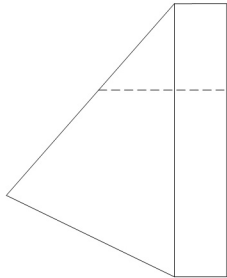
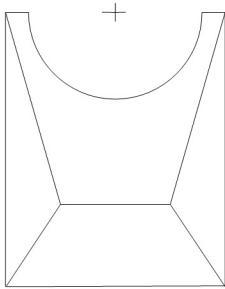
Rajah 14

19. Rajah 15 menunjukkan dua pandangan bagi sebuah objek. Unjurkan pandangan tambahan kedalaman pada satah XY. Buiran terfindung tidak perlu ditunjukkan.



Rajah 15

20. Rajah 16 menunjukkan dua pandangan bagi sebuah objek. Unjurkan pandangan tambahan kedalaman pada satah XY. Butiran berfolding tidak perlu ditunjukkan.



GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL

MODUL TOPIKAL AMAN JAYA

MASA: 2 JAM 30 MINIT

ELIPS, PARABOLA DAN TANGEN

Maklumat untuk calon

Bahagian A

1. Jawab **semua** soalan.
2. Jawapan ditulis pada ruang yang disediakan.
3. Jawapan boleh ditulis dengan pen.

Bahagian B

1. Jawab **semua** soalan.
2. Anda dikehendaki menceraikan setiap helaian kertas soalan sebelum menjawab
3. Semua unjuran orografik dilukis dalam unjuran sudut ketiga.
4. Semua ukuran dalam milimeter (mm).
5. Jawapan mesti dilukis dengan pensel pada ruang yang disediakan pada kertas soalan ini.
6. Jawapan mesti dilukis mengikut skala saiz penuh kecuali dinyatakan berlainan.
7. Hanya kaedah geometri boleh digunakan dan semua garisan mesti dilukis dengan jelas.
8. Garisan binaan tidak perlu ditunjukkan bagi garisan selari, garisan serenjang dan **garisan condong** yang dilukis dengan bantuan sesiku set dan sesiku T.
9. Jawapan tidak perlu didimensikan.
10. Markah akan diberi bagi ketidahaman konsep, kaedah yang betul dan kejutuan jawapan
11. Pastikan **nama** dan **lingkaran** anda ditulis pada setiap helaian kertas soalan.
12. Pastikan anda mengikat kesemua helaian kertas soalan sebelum menyerahkannya kepada pengawas peperiksaan.

Nama: _____

Tingkatan: _____

Permarkahan

Untuk Kegunaan Pemeriksa

Soalan	Markah Penuh	Markah Diperolehi
1	1	
2	1	
3	1	
4	1	
5	1	
6	2	
7	2	
8	2	
9	2	
10	2	
11	3	
12	3	
13	3	
14	3	
15	3	
16	10	
17	15	
18	15	
19	15	
20	15	
Jumlah	100	

1. Berikan definisi elips.

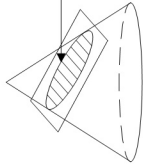
(1 markah)

Jawapan:

2. Rajah 1 menunjukkan sebuah kon dipotong menghasilkan suatu bentuk yang berlabel X.

Apakah bentuk yang ditunjukkan oleh X?

(1 markah)



Rajah 1

Jawapan:

3. Pernyataan di bawah menerangkan maksud sebuah bentuk. Apakah bentuk yang dimaksudkan oleh pernyataan tersebut?

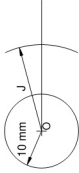
(1 markah)

Satu titik yang bergerak dari satu titik tetap (titik fokus) yang sentiasa mempunyai jarak yang sama dengan jarak serenjang titik itu dengan satu garis lurus (direktrix)

Jawapan:

4. Rajah 2 menunjukkan sebahagian kaedah untuk melukis bulatan bertanggen berjejari 20 mm kepada satu bulatan berjejari 10 mm yang menyentuh di sebelah luar. Berapakah panjang jejari J (dalam mm) dari pusat bulatan O untuk mendapatkan pusat bulatan bertanggen itu?

(1 markah)



Rajah 2

Jawapan:

5. Rajah 3 menunjukkan sebuah alat pemancar dan penerima isyarat. Apakah bentuk yang ditunjukkan oleh piring pemancar dan penerima isyarat itu?

(1 markah)



Rajah 3

Jawapan:

6. Namakan kaedah yang digunakan untuk melukis elips dan parabola.

(2 markah)

Elips:

Parabola:

NAMA:

TINGKATAN:

MODUL AMAN JAYA GKT - CEMERLANG

2

7. Diberi panjang paksi major dan panjang paksi minor sebuah elips, masing-masing adalah 100 mm dan 70 mm. Berapakah jejari dua bulatan sepusat yang perlu digunakan untuk melukis paksi major dan paksi minor elips tersebut? Lengkapkan jawapan di dalam Jadual 1. (2 markah)

Jejari bulatan untuk paksi major	Jejari bulatan untuk paksi minor

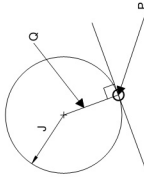
Jadual 1

8. Jadual 2 menunjukkan dua perbezaan antara elips dan parabola. Lengkapkan perbezaan berikut di dalam Jadual 2. (2 markah)

Elips	Parabola
i) Paksi dan paksi minor	Paksi
ii)

Jadual 2

9. Rajah 4 menunjukkan sebuah bulatan yang berjejari J menyentuh satu garisan pada satu titik. Apakah yang ditunjukkan oleh P dan Q ? (2 markah)

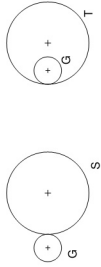


Rajah 4

P :

Q :

10. Rajah menunjukkan dua buah bulatan bertanggen kepada bulatan G yang dilukis menggunakan kaedah yang berbeza. Lengkapkan pernyataan di bawah. (2 markah)

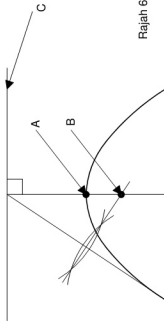


Rajah 5

Bulatan S bertanggen kepada bulatan G di sebelah

Bulatan T bertanggen kepada bulatan G di sebelah

11. Rajah 6 menunjukkan konsep parabola. Namakan A , B dan C . (3 markah)



Rajah 6

A :

B :

C :

NAMA:

TINGKATAN:

MODUL AMAN JAYA GKT - CEMERLANG

3

12. Jadual 3 menunjukkan pernyataan tentang konsep ketangenanan. Namakan konsep yang teribat dengan melengkapkan Jadual 3.

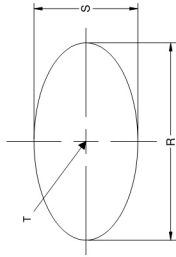
(3 markah)

Pernyataan	Konsep tangen
Garisian yang menyambungkan titik tangen dengan pusat bulatan	
Satu garis lurus atau bulatan yang bersentuhan dengan bulatan atau lengkok yang lain pada satu titik	
Titik di mana satu garis lurus atau bulatan bersentuhan dengan bulatan atau lengkok yang lain	

Jadual 3

13. Rajah 7 menunjukkan sebuah elips. Nyatakan ciri-ciri elips yang ditunjukkan oleh R, S dan T di ruangan jawapan yang disediakan di bawah.

(3 markah)



Rajah 7

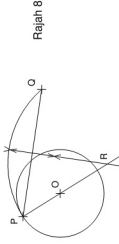
R :

S :

T :

14. Jadual 4 menunjukkan langkah-langkah untuk melukis bulatan bertangen kepada satu bulatan lain melalui titik tangen dan satu titik lain yang diberi. Susun langkah-langkah berikut mengikut turutan yang betul berpandukan Rajah 8.

(3 markah)



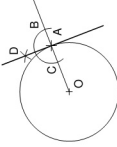
Rajah 8

Langkah kerja	Turutan nombor
Berpusat di R lukis lengkok PQ.	
Bina garisan dari titik tangen P ke pusat O dan panjangkan.	
Bina garisan dari P ke O. Bahagi dua sama PO dan panjangkan hingga menyilang garisan PO yang dipanjangkan.	

Jadual 4

15. Jadual 4 menunjukkan langkah-langkah untuk melukis garisan bertangen kepada satu bulatan apabila titik berada di lilitan bulatan. Susun langkah-langkah berikut mengikut turutan yang betul berpandukan Rajah 9.

(3 markah)



Rajah 9

Langkah kerja	Turutan nombor
Garisian OA dibina dan dipanjangkan.	
Berpusat di B dan C, bina lengkok berjejari sama yang menyilang di D.	
Bina lengkok berpusat di A serta menyilang garisan OA. Titik B dan C diperolehi.	
Lukis garisan DA yang bertangen dengan bulatan.	

Jadual 4

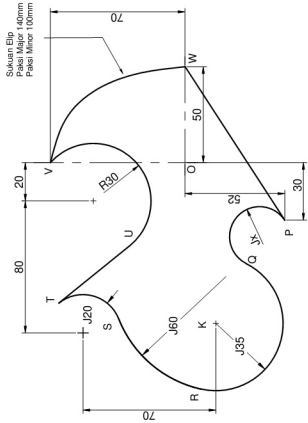
TINGKATAN:

MODUL AMAN JAYA GKT - CEMERLANG

4

NAMA:

17. Rajah 11 menunjukkan sebuah pencemoh PQRSTUW. P, Q, R, S, T dan U adalah titik-titik tangen. PW dan TU adalah garisan tangen. O adalah pusat bagi elips. Lukis pencemoh tersebut dalam saiz penuh menggunakan kaedah geometri. (15 markah)



Rajah 11

K +



i						
ii						
iii						
iv						
v						
vi						

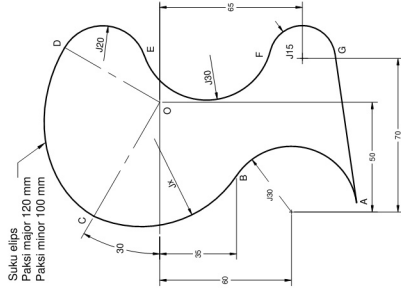
18. Rajah 12 menunjukkan satu plat pencentoh ABCDEFG.

A, B, D, E, F dan G adalah titik-titik tangen.

AG adalah garisan tangen. O adalah pusat elips.

Lukis plat pencentoh itu mengikut saiz penuh menggunakan kaedah geometri.

[15 markah]



Rajah 12

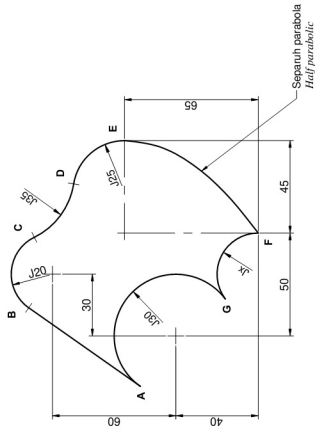
i					
ii					
iii					
iv					
v					

19. Rajah 13 menunjukkan satu pencontoh ABCDEFG. A, B, C, D dan G adalah titik-titik tangen.

AB ialah garisan tangen. EF pula ialah separuh parabola di mana E ialah mercu bagi parabola itu.

Lukis pencontoh tersebut dalam saiz penuh menggunakan kaedah geometri.

[15 markah]



Rajah 13

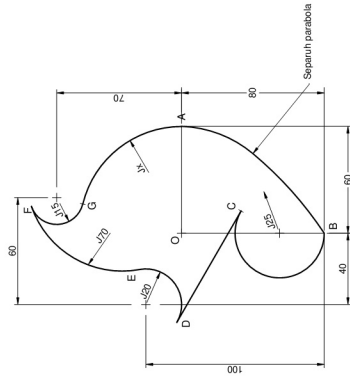
i	
ii	
iii	
iv	
v	

20. Rajah 14 menunjukkan plat pencontoh ABCDEFG.

Titik A, C, D, E, F dan G adalah titik tangen.

CD merupakan garisan tangen. Dengan menggunakan kaedah geometri, lukis pencontoh itu mengikut skala saiz penuh. Kedudukan titik O seperti yang ditetapkan.

[15 markah]



RAJAH 14

i	
ii	
iii	
iv	
v	

+

GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL

MODUL TOPIKAL AMAN JAYA

MASA: 2 JAM 30 MINIT

ELIPS, PARABOLA DAN TANGEN (JAWAPAN)

Maklumat untuk calon

Bahagian A

1. Jawab **semua** soalan.
2. Jawapan ditulis pada ruang yang disediakan.
3. Jawapan boleh ditulis dengan pen.

Bahagian B

1. Jawab **semua** soalan.
2. Anda dikehendaki menceraikan setiap helaian kertas soalan sebelum menjawab
3. Semua unjuran orografik dilukis dalam unjuran sudut ketiga.
4. Semua ukuran dalam milimeter (mm).
5. Jawapan mesti dilukis dengan pensel pada ruang yang disediakan pada kertas soalan ini.
6. Jawapan mesti dilukis mengikut skala saiz penuh kecuali dinyatakan bertlainan.
7. Hanya kaedah geometri boleh digunakan dan semua garisan mesti dilukis dengan jelas.
8. Garisan binaan tidak perlu ditunjukkan bagi garisan selari, garisan serentang dan **garisan condong** yang dilukis dengan bantuan sesiku set dan sesiku T.
9. Jawapan tidak perlu didimensikan.
10. Markah akan diberi bagi ketidahaman konsep, kaedah yang betul dan kejutuan jawapan
11. Pastikan **nama** dan **lingkaran** anda ditulis pada setiap helaian kertas soalan.
12. Pastikan anda mengiktik kesemua helaian kertas soalan sebelum menyerahkannya kepada pengawas peperiksaan.

Nama: _____

Tingkatan: _____

Permarkahan

Untuk Kegunaan Pemeriksa

Soalan	Markah Penuh	Markah Diperolehi
1	1	
2	1	
3	1	
4	1	
5	1	
6	2	
7	2	
8	2	
9	2	
10	2	
11	3	
12	3	
13	3	
14	3	
15	3	
16	10	
17	15	
18	15	
19	15	
20	15	
Jumlah	100	

1. Berikan definisi elips.

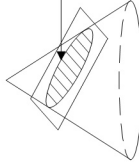
(1 markah)

Jawapan:

Satu titik bergerak supaya jaraknya dari dua titik tetap (fokus) adalah sama

2. Rajah 1 menunjukkan sebuah kon dipotong menghasilkan suatu bentuk yang berlabel X. Apakah bentuk yang ditunjukkan oleh X?

(1 markah)



Rajah 1

Jawapan:

Elips

3. Pernyataan di bawah menerangkan maksud sebuah bentuk. Apakah bentuk yang dimaksudkan oleh pernyataan tersebut?

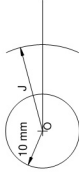
(1 markah)

Satu titik yang bergerak dari satu titik tetap (titik fokus) yang sentiasa mempunyai jarak yang sama dengan jarak serenjang titik itu dengan satu garis lurus (direktriks)

Jawapan:

Parabola

4. Rajah 2 menunjukkan sebahagian kaedah untuk melukis bulatan bertanggen berjejari 20 mm kepada satu bulatan berjejari 10 mm yang menyentuh di sebelah luar. Berapakah panjang jejari J (dalam mm) dari pusat bulatan O untuk mendapatkan pusat bulatan bertanggen itu? (1 markah)



Rajah 2

Jawapan:

30 mm

5. Rajah 3 menunjukkan sebuah alat pemancar dan penerima isyarat. Apakah bentuk yang ditunjukkan oleh piring pemancar dan penerima isyarat itu? (1 markah)



Rajah 3

Jawapan:

Parabola

6. Namakan kaedah yang digunakan untuk melukis elips dan parabola. (2 markah)

Elips:

Bulatan sepusat

Parabola:

Segi empat tepat

NAMA:

TINGKATAN:

MODUL AMAN JAYA GKT - CEMERLANG

2

7. Diberi panjang paksi major dan panjang paksi minor sebuah elips, masing-masing adalah 100 mm dan 70 mm. Berapakah jejari dua buletan sepusat yang perlu digunakan untuk melukis paksi major dan paksi minor elips tersebut? Lengkapkan jawapan di dalam Jadual 1. (2 markah)

Jejari buletan untuk paksi major	Jejari buletan untuk paksi minor
50 mm	35 mm

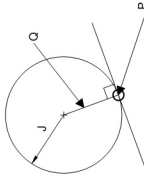
Jadual 1

8. Jadual 2 menunjukkan dua perbezaan antara elips dan parabola. Lengkapkan perbezaan berikut di dalam Jadual 2. (2 markah)

	Elips	Parabola
i) Paksi major dan paksi minor	Paksi simetri
ii) Pusat elips	Mercu

Jadual 2

9. Rajah 4 menunjukkan sebuah buletan yang berjejar J menyentuh satu garisan pada satu titik. Apakah yang ditunjukkan oleh P dan Q? (2 markah)

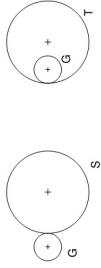


Rajah 4

P :

Q :

10. Rajah menunjukkan dua buah buletan bertanggen kepada buletan G yang dilukis menggunakan kaedah yang berbeza. Lengkapkan pernyataan di bawah. (2 markah)

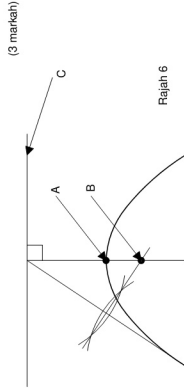


Rajah 5

Buletan S bertanggen kepada buletan G di sebelah luar

Buletan T bertanggen kepada buletan G di sebelah dalam

11. Rajah 6 menunjukkan konsep parabola. Namakan A, B dan C. (3 markah)



Rajah 6

A : Titik fokus

B : Mercu

C : Direktriks

NAMA:

TINGKATAN:

MODUL AMAN JAYA GKT - CEMERLANG

3

12. Jadual 3 menunjukkan pernyataan tentang konsep ketangenan. Namakan konsep yang teribat dengan melengkapkan Jadual 3.

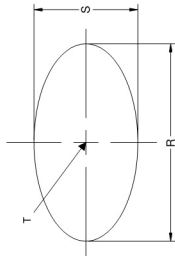
(3 markah)

Pernyataan	Konsep tangen
Garisian yang menyambungkan titik tangen dengan pusat bulatan	Garisian normal
Satu garis lurus atau bulatan yang bersentuhan dengan bulatan atau lengkok yang lain pada satu titik	Tangen
Titik di mana satu garis lurus atau bulatan bersentuhan dengan bulatan atau lengkok yang lain	Titik tangen

Jadual 3

13. Rajah 7 menunjukkan sebuah elips. Nyatakan ciri-ciri elips yang ditunjukkan oleh R, S dan T di ruangan jawapan yang disediakan di bawah.

(3 markah)

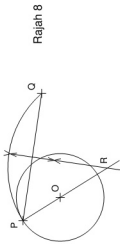


Rajah 7

R :	
S :	
T :	

14. Jadual 4 menunjukkan langkah-langkah untuk melukis bulatan bertangen kepada satu bulatan lain melalui titik tangen dan satu titik lain yang diberi. Susun langkah-langkah berikut mengikut turutan yang betul berpandukan Rajah 8.

(3 markah)



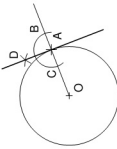
Rajah 8

Langkah kerja	Turutan nombor
Berpusat di R lukis lengkok PQ.	3
Bina garisan dari titik tangen P ke pusat O dan panjangkan.	1
Bina garisan dari P ke O. Bahagi dua sama PO dan panjangkan hingga menyilang garisan PO yang dipanjangkan.	2

Jadual 4

15. Jadual 4 menunjukkan langkah-langkah untuk melukis garisan bertangen kepada satu bulatan apabila titik berada di lilitan bulatan. Susun langkah-langkah berikut mengikut turutan yang betul berpandukan Rajah 9.

(3 markah)



Rajah 9

Langkah kerja	Turutan nombor
Garisian OA dibina dan dipanjangkan.	1
Berpusat di B dan C, bina lengkok berjejari sama yang menyilang di D.	3
Bina lengkok berpusat di A serta menyilang garisan OA. Titik B dan C diperolehi.	2
Lukis garisan DA yang bertangen dengan bulatan.	4

Jadual 4

NAMA:

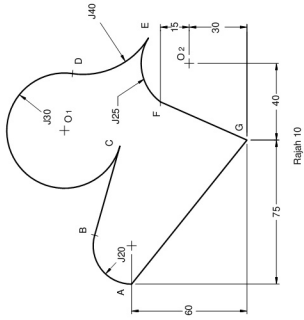
TINGKATAN:

MODUL AMAN JAYA GKT - CEMERLANG

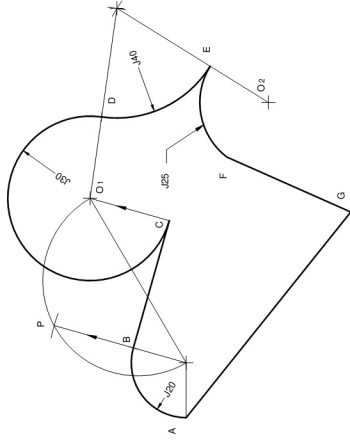
4

16. Rajah 10 menunjukkan satu pencontoh. B, C, D dan E adalah titik-titik tangen. EC adalah garisan tangen. AG dan GF adalah garis lurus. Lukiskan mengikut skala saiz penuh pencontoh itu. Kedudukan pusat O_1 dan O_2 seperti yang telah ditetapkan.

[10 markah]



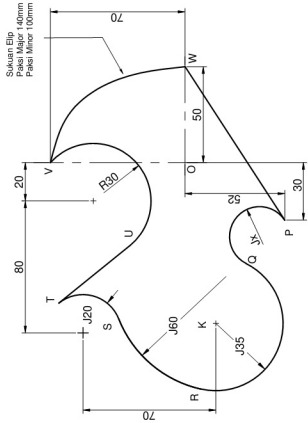
Rajah 10



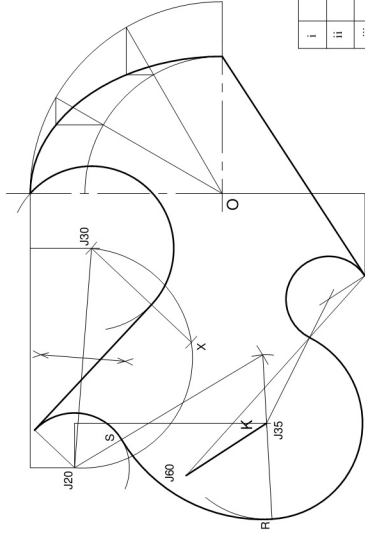
i	
ii	
iii	
iv	
v	
vi	
vii	

17. Rajah 11 menunjukkan sebuah pencemton PQRSTUW. P, Q, R, S, T dan U adalah titik-titik tangen. PW dan TU adalah garisan tangen. O adalah pusat bagi elips. Lukis pencemton tersebut dalam saiz penuh menggunakan kaedah geometri. Titik K dan pusat elips O seperti yang ditetapkan.

(15 markah)



Rajah 11

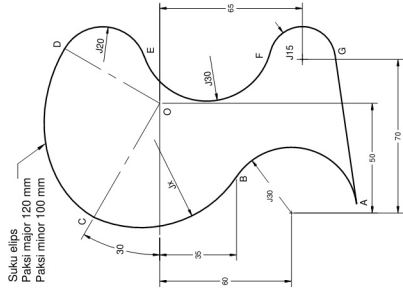


i	ii	iii	iv	v	vi	
---	----	-----	----	---	----	--

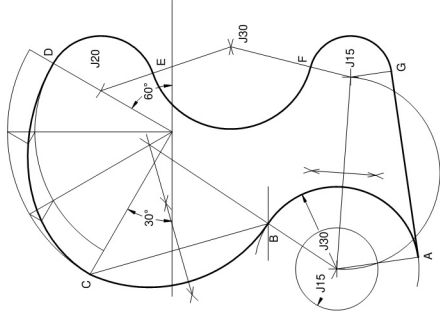
18. Rajah 12 menunjukkan satu plat pencemot ABCDEFG.

A, B, D, E, F dan G adalah titik-titik tangen.
 AG adalah garisan tangen. O adalah pusat elips.
 Lukis plat pencemot itu mengikut saiz penuh menggunakan kaedah geometri.

[15 markah]



Rajah 12



i					
ii					
iii					
iv					
v					

GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL

MODUL TOPIKAL AMAN JAYA

MASA: 2 JAM 30 MINIT

LUKISAN ISOMETRI

Maklumat untuk calon

Bahagian A

1. Jawab **semua** soalan.
2. Jawapan ditulis pada ruang yang disediakan.
3. Jawapan boleh ditulis dengan pen.

Bahagian B

1. Jawab **semua** soalan.
2. Anda dikehendaki menceraikan setiap helaian kertas soalan sebelum menjawab
3. Semua unjuran orografik dilukis dalam unjuran sudut ketiba.
4. Semua ukuran dalam milimeter (mm).
5. Jawapan mesti dilukis dengan pensel pada ruang yang disediakan pada kertas soalan ini.
6. Jawapan mesti dilukis mengikut skala saiz penuh kecuali dinyatakan berlainan.
7. Hanya kaedah geometri boleh digunakan dan semua garisan mesti dilukis dengan jelas.
8. Garisan binaan tidak perlu ditunjukkan bagi garisan selari, garisan serentang dan **garisan condong** yang dilukis dengan bantuan sesiku set dan sesiku T.
9. Jawapan tidak perlu didimensikan.
10. Markah akan diberi bagi ketidahaman konsep, kaedah yang betul dan kejelasan jawapan
11. Pastikan **nama** dan **tingkatan** anda ditulis pada setiap helaian kertas soalan.
12. Pastikan anda mengikat kesemua helaian kertas soalan sebelum menyerahkannya kepada pengawas peperiksaan.

Nama: _____

Tingkatan: _____

Permarkahkan

Untuk Kegunaan Pemeriksa

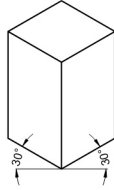
Soalan	Markah Penuh	Markah Diperolehi
1	1	
2	1	
3	1	
4	1	
5	1	
6	2	
7	2	
8	2	
9	2	
10	2	
11	3	
12	3	
13	3	
14	3	
15	3	
16	10	
17	15	
18	15	
19	15	
20	15	
Jumlah	100	

1. Nyatakan fungsi lukisan isometri

[1 Markah]

2. Rajah 1 menunjukkan lukisan isometri. Nyatakan paksi yang digunakan.

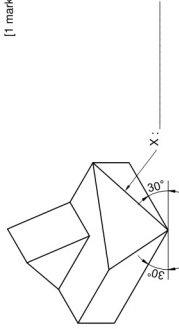
[1 Markah]



Rajah 1

3. Rajah 2 menunjukkan satu bongkah isometri. Namakan garisan yang berlabel X.

[1 markah]



Rajah 2

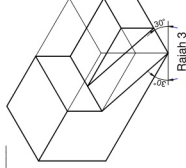
4. Jadual menunjukkan langkah kerja menterjemah lukisan otografik kepada lukisan isometrik.

LANGKAH KERJA	TUGASAN
A	Pindahkan ukuran yang diambil daripada lukisan ortografik.
B	Lukis paksi tegak.
C	Bina paksi condong 30°
D	Hilangkan garisan objek dengan kemas.

Susunan langkah kerja pada jadual adalah tidak teratur. Susun mengikut susunan yang betul.

5. Namakan kaedah untuk melukis lukisan isometri pada Rajah 3 di bawah.

[1 markah]



Rajah 3

NAMA :

TINGKATAN :

MODUL AMAN JAYA GKT - CEMERLANG

6. Nyatakan perbezaan di antara garisan isometri dan garisan bukan isometri.

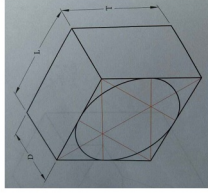
[2markah]

GARISAN ISOMETRI	GARISAN BUKAN ISOMETRI

7. Namakan kaedah yang digunakan untuk melukis bulatan dalam lukisan isometri bagi rajah 4 dan rajah 5 di bawah.

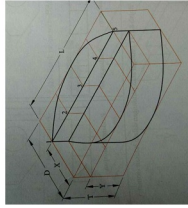
- (i) Rajah 4 : _____
 (j) Rajah 5 : _____

[2 markah]

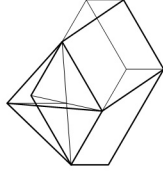
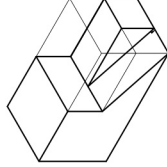


8. Rajah 6 menunjukkan lukisan isometri bagi dua bongkah. Nyatakan kaedah yang sesuai digunakan untuk melukis bongkah tersebut.

[2 markah]



Rajah 4



- (i) _____ (ii) _____

Rajah 6

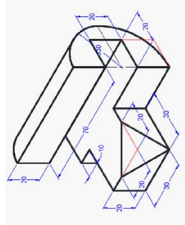
9. Namakan dua jenis pendimensian yang boleh digunakan dalam mendimensikan lukisan isometri.

- (i) _____
- (ii) _____

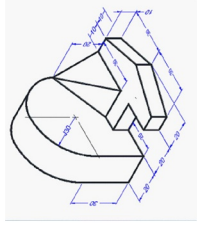
[2 markah]

10. Rajah 7 menunjukkan dua jenis pendimensian dalam Lukisan Isometri. Namakan jenis pendimensian tersebut.

[2 markah]



(i) _____

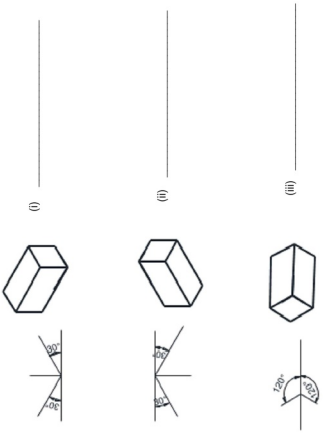


(ii) _____

Rajah 7

11. Rajah 8 menunjukkan 3 paksi dalam lukisan isometri. Namakan 3 paksi lukisan isometri yang berikut.

[3 markah]



(i) _____

(ii) _____

(iii) _____

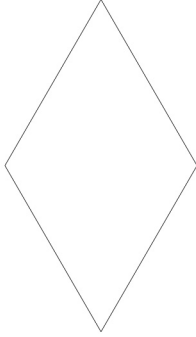
Rajah 8

NAMA :

TINGKATAN :

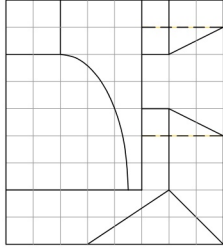
MODUL AMAN JAYA GKT - CEMERLANG

12. Lukiskan buaian isometri menggunakan kaedah empat pusat dalam rajah 9 di bawah. [3 markah]

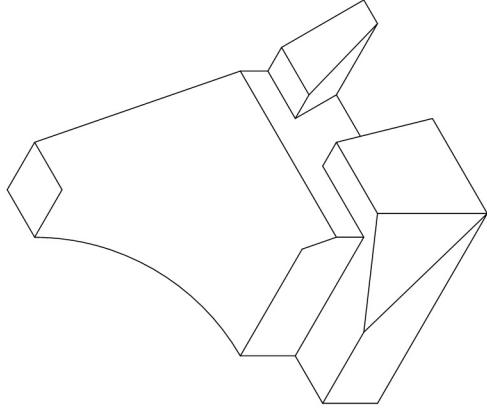


Rajah 9

13. Lengkapkan lengkung dalam rajah 10 yang diberi menggunakan kaedah koordinat berdasarkan pandangan atas yang diberi. [3 markah]



Pandangan Atas



Rajah 10

NAMA :

TINGKATAN :

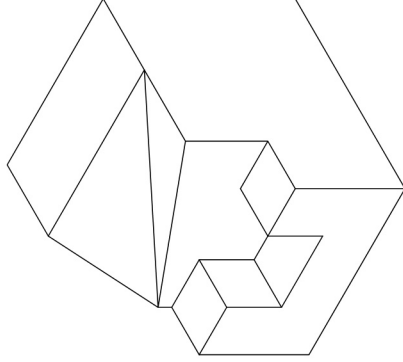
MODUL AMAN JAYA GKT - CEMERLANG

14. Nyatakan perbezaan di antara paksi biasa, paksi terbalik dan paksi panjang dalam lukisan isometri.

[3 markah]

PAKSI ISOMETRI	PERBEZAAN
Paksi Biasa	
Paksi Terbalik	
Paksi Panjang	

- Dimensikan kedalaman, kelebaran dan ketinggian lukisan isometri dalam rajah 11 di bawah ini menggunakan pendimensian terajar [3 markah]



Rajah 11

NAMA :

TINGKATAN :

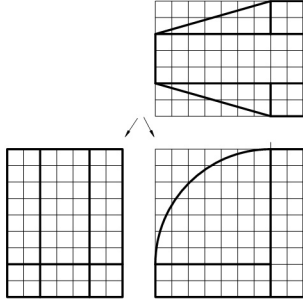
MODUL AMAN JAYA GKT - CEMERLANG

3771 / 1

Next page / ...
Lihat sebelah / ...

16. Rajah 12 menunjukkan tiga pandangan sebuah objek. Lukiskan mengikut skala saiz penuh pandangan isometri mengikut arah anak panah yang diberi. Saiz petak grid ialah 10mm X 10mm. Butiran terlindung tidak perlu ditunjukkan.

[15 markah]



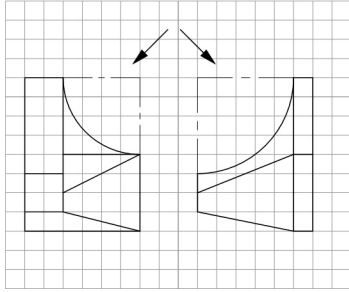
Rajah 12

NAMA :

TINGKATAN :

MODUL AMAN JAYA GKT - CEMERLANG

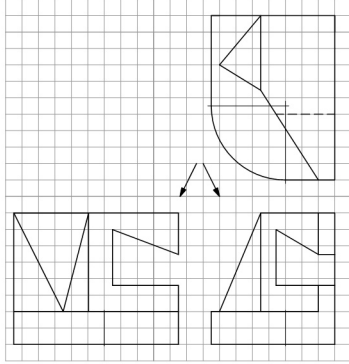
17. Rajah 13 menunjukkan dua pandangan bagi satu bentuk blok. Lukiskan saiz penuh pandangan isometri bagi blok itu pada arah pandangan yang ditunjukkan. Saiz petak grid adalah 10 mm X 10 mm. Butiran terindung tidak perlu dilukis. [15 markah]



Rajah 13

18. Rajah 14 menunjukkan tiga pandangan bagi satu bentuk blok. Lukiskan saiz penuh pandangan isometri bagi blok itu pada arah pandangan yang ditunjukkan. Saiz petak grid ialah 10 mm X 10 mm. Buiran terlingdung tidak perlu ditunjukkan.

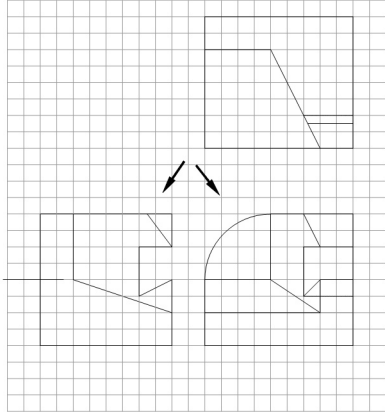
[15 markah]



Rajah 14

- 19 Rajah 15 menunjukkan pandangan ortografik bagi sebuah bongkah. Lukis mengikut skala saiz penuh pandangan isometri mengikut arah pandangan yang diberi. Saiz petak grid ialah 10 mm x 10 mm. Butiran terfandung tidak perlu ditunjukkan.

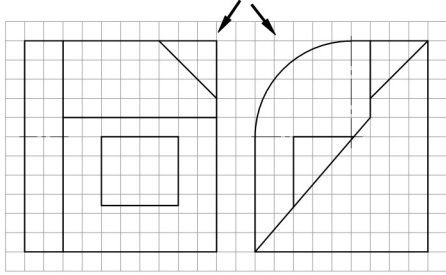
[15 markah]



Rajah 15

15. Rajah 16 menunjukkan dua pandangan bagi satu bentuk blok. Lukiskan saiz penuh pandangan isometri bagi blok itu pada arah pandangan yang ditunjukkan. Saiz petak grid 10 mm X 10 mm. Butiran terlindung tidak perlu dilukis.

[15 markah]



Rajah 16

GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL

MODUL TOPIKAL AMAN JAYA

MASA: 2 JAM 30 MINIT

LUKISAN ISOMETRI

Maklumat untuk calon

Bahagian A

1. Jawab **semua** soalan.
2. Jawapan ditulis pada ruang yang disediakan.
3. Jawapan boleh ditulis dengan pen.

Bahagian B

1. Jawab **semua** soalan.
2. Anda dikehendaki menceraikan setiap helaian kertas soalan sebelum menjawab
3. Semua unjuran orografik dilukis dalam unjuran sudut ketiba.
4. Semua ukuran dalam milimeter (mm).
5. Jawapan mesti dilukis dengan pensel pada ruang yang disediakan pada kertas soalan ini.
6. Jawapan mesti dilukis mengikut skala saiz penuh kecuali dinyatakan berlainan.
7. Hanya kaedah geometri boleh digunakan dan semua garisan mesti dilukis dengan jelas.
8. Garisan binaan tidak perlu ditunjukkan bagi garisan selari, garisan serenjang dan **garisan condong** yang dilukis dengan bantuan sesiku set dan sesiku T.
9. Jawapan tidak perlu didimensikan.
10. Markah akan diberi bagi ketidahaman konsep, kaedah yang betul dan kejelasan jawapan
11. Pastikan **nama** dan **tingkatan** anda ditulis pada setiap helaian kertas soalan.
12. Pastikan anda mengikat kesemua helaian kertas soalan sebelum menyerahkannya kepada pengawas peperiksaan.

Nama: _____

Tingkatan: _____

Permarkahkan

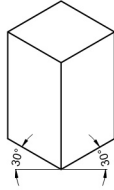
Untuk Kegunaan Pemeriksa

Soalan	Markah Penuh	Markah Diperolehi
1	1	
2	1	
3	1	
4	1	
5	1	
6	2	
7	2	
8	2	
9	2	
10	2	
11	3	
12	3	
13	3	
14	3	
15	3	
16	10	
17	15	
18	15	
19	15	
20	15	
Jumlah	100	

1. Nyatakan fungsi lukisan isometri [1 Markah]

Lukisan isometri berfungsi untuk menunjukkan kelebaran, ketinggian dan kedalaman sesuatu objek.

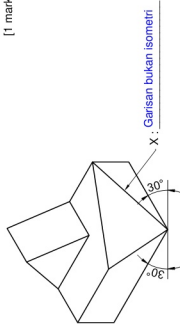
2. Rajah 1 menunjukkan lukisan isometri. Nyatakan paksi yang digunakan. [1 Markah]



Rajah 1

Paksi panjang _____

3. Rajah 2 menunjukkan satu bongkah isometri. Namakan garisan yang berlabel X. [1 markah]



Rajah 2

X : Garisan bukan isometri _____

4. Jadual menunjukkan langkah kerja menerjemah lukisan ortografik kepada lukisan isometrik.

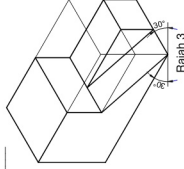
LANGKAH KERJA	TUGASAN
A	Pindaikan ukuran yang diambil daripada lukisan ortografik.
B	Lukis paksi tegak.
C	Bina paksi condong 30°
D	Hilangkan garisan objek dengan kemas.

Susunan langkah kerja pada jadual adalah tidak teratur. Susun mengikut susunan yang betul.

BCAD _____

5. Namakan kaedah untuk melukis lukisan isometri pada Rajah 3 di bawah. [1 markah]

Kaedah Kotak _____



Rajah 3

6. Nyatakan perbezaan di antara garisan isometri dan garisan bukan isometri.

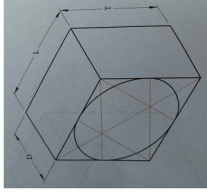
[2markah]

GARISAN ISOMETRI	GARISAN BUKAN ISOMETRI
Garis yang kedudukannya selari dengan paksi isometri	Garis yang kedudukannya tidak selari dengan paksi isometri

7. Namakan kaedah yang digunakan untuk melukis bulatan dalam lukisan isometri bagi rajah 4 dan rajah 5 di bawah.

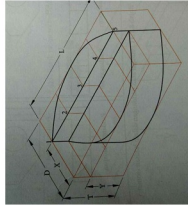
- (i) Rajah 4 : Kaedah Koordinat
 (j) Rajah 5 : Kaedah Empat Pusat

[2 markah]

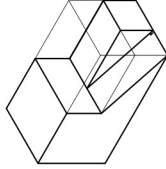


8. Rajah 6 menunjukkan lukisan isometri bagi dua bongkah. Nyatakan kaedah yang sesuai digunakan untuk melukis bongkah tersebut.

[2 markah]



Rajah 4



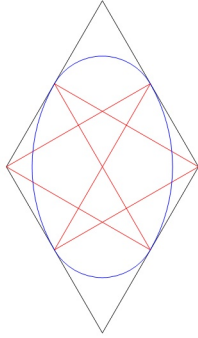
(i) Kaedah Kotak

(ii) Kaedah Kotak

Rajah 6

12. Lukiskan bulatan isometri menggunakan kaedah empat pusat dalam rajah 9 di bawah.

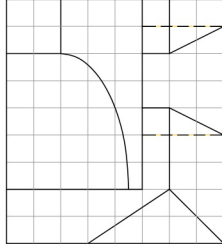
[3 markah]



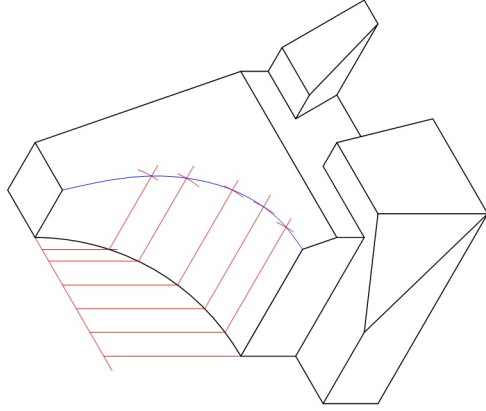
Rajah 9

13. Lengkapkan lengkung dalam rajah 10 yang diberi menggunakan kaedah koordinat berdasarkan pandangan atas yang diberi.

[3 markah]



Pandangan Atas



Rajah 10

NAMA :

TINGKATAN :

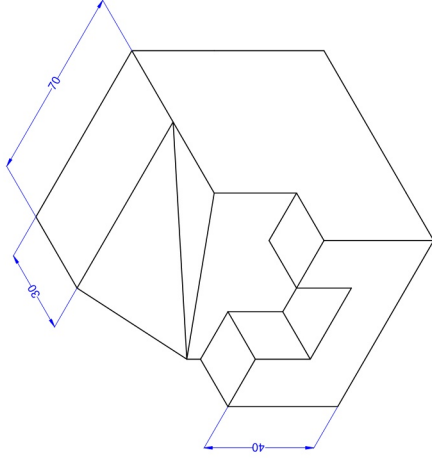
MODUL AMAN JAYA GKT - CEMERLANG

14. Nyatakan perbezaan di antara paksi biasa, paksi terbalik dan paksi panjang dalam lukisan isometri.

[3 markah]

PAKSI ISOMETRI	PERBEZAAN
Paksi Biasa	Permukaan atas objek dapat ditunjukkan dengan lebih jelas
Paksi Terbalik	Permukaan bawah objek dapat ditunjukkan dengan lebih jelas
Paksi Panjang	Permukaan objek yang panjang dapat ditunjukkan dengan lebih jelas

- Dimensikan kedalaman, kelebaran dan ketinggian lukisan isometri dalam rajah 11 di bawah ini menggunakan pendimensian terajar [3 markah]



Rajah 11

NAMA :

TINGKATAN :

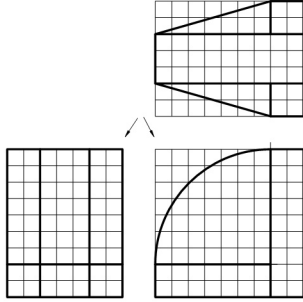
MODUL AMAN JAYA GKT - CEMERLANG

3771 / 1

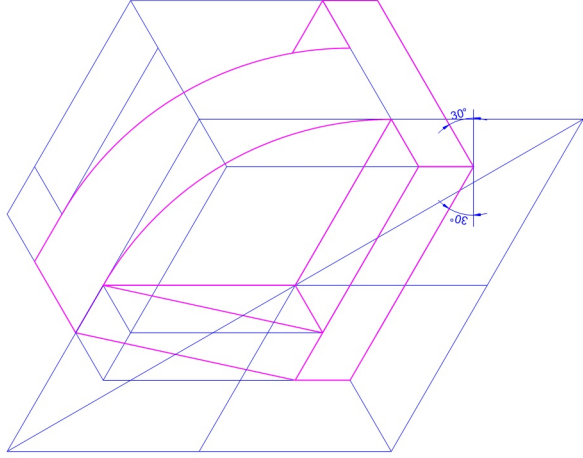
Next page / ...
Lihat sebelah / ...

16. Rajah 12 menunjukkan tiga pandangan sebuah objek. Lukiskan mengikut skala saiz penuh pandangan isometri mengikut arai anak panah yang diberi. Saiz petak grid ialah 10mm X 10mm. Butiran terindung tidak perlu ditunjukkan.

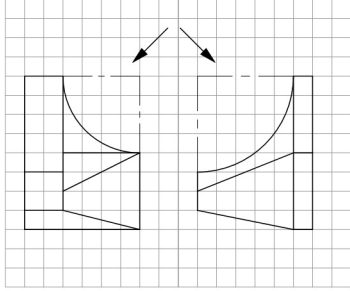
[15 markah]



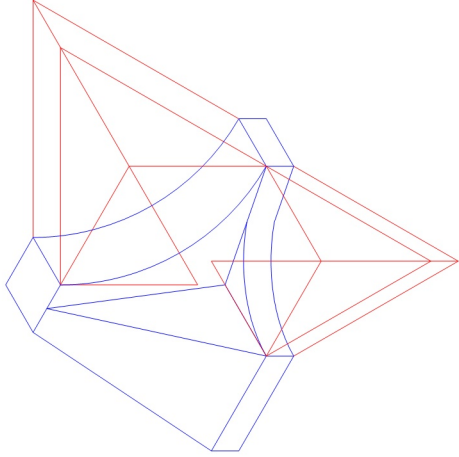
Rajah 12



17. Rajah 13 menunjukkan dua pandangan bagi satu bentuk blok. Lukiskan saiz penuh pandangan isometri bagi blok itu pada arah pandangan yang ditunjukkan. Saiz petak grid adalah 10 mm X 10 mm. Butiran terlindung tidak perlu dilukis. [15 markah]

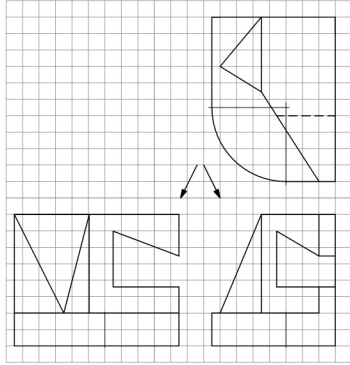


Rajah 13

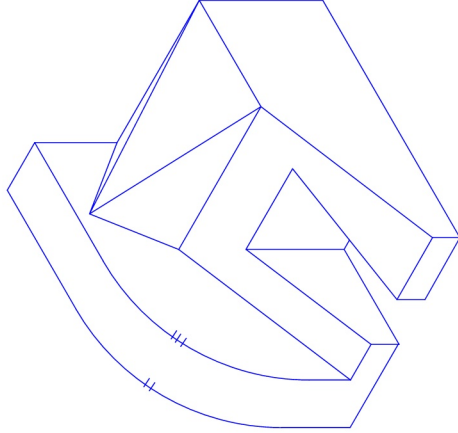


18. Rajah 14 menunjukkan tiga pandangan bagi satu bentuk blok. Lukiskan saiz penuh pandangan isometri bagi blok itu pada arah pandangan yang ditunjukkan. Saiz petak grid ialah 10 mm X 10 mm. Butiran terindung tidak perlu ditunjukkan.

[15 markah]

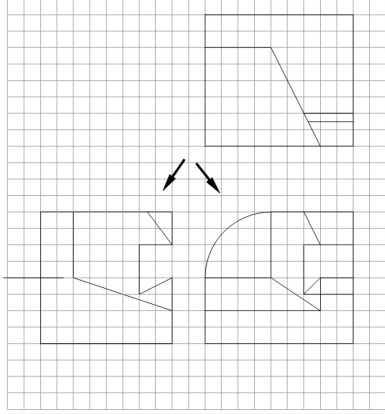


Rajah 14

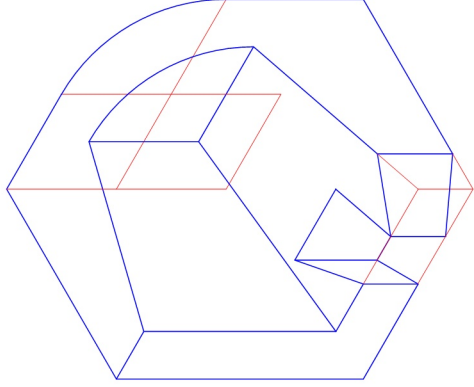


- 19 Rajah 15 menunjukkan pandangan ortografik bagi sebuah bongkah. Lukis mengikut skala saiz penuh pandangan isometri mengikut arah pandangan yang diberi. Saiz pelat grid ialah 10 mm x 10 mm. Butiran terlindung tidak perlu ditunjukkan.

[15 markah]



Rajah 15



NAMA :

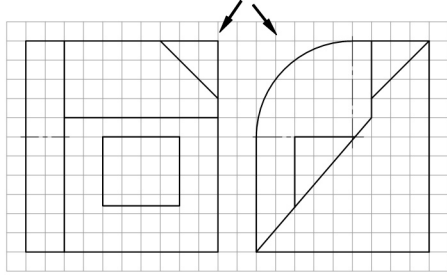
TINGKATAN :

MODUL AMAN JAYA GKT - CEMERLANG

3771 / 1

Next page / ...
Lihat sebelah / ...

15. Rajah 16 menunjukkan dua pandangan bagi satu bentuk blok. Lukiskan saiz penuh pandangan isometri bagi blok itu pada arah pandangan yang ditunjukkan. Saiz petak grid 10 mm X 10 mm. Butiran terfinaidng tidak perlu dilukis.



Rajah 16

[15 markah]

