

KEMENTERIAN
PENDIDIKAN
MALAYSIA
Jabatan Pendidikan Negeri Terengganu



MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN

SPM 2021

GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL

Nama :

Kelas :

DISEDIAKAN OLEH PANEL AKRAM NEGERI TERENGGANU

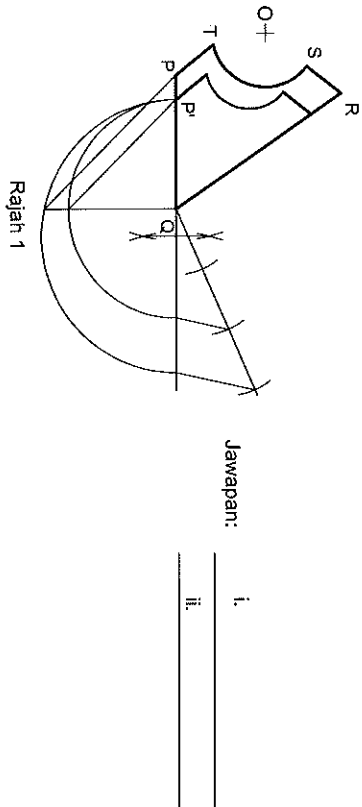
Tidak dibenarkan menyunting atau menetak mana-mana bahagian dalam modul ini tanpa kebenaran Pengarah Pendidikan Negeri Terengganu

PANEL PENULIS

BIL	NAMA	SEKOLAH
1	MAT ZAINUDDIN BIN HUSIN	SMK KOMPLEKS MENGABANG TELIPOT
2	NAZRON BIN AHMAD	SMK PELONG
3	TUN OTHMAN BIN TUN ABU BAKAR	SMK MAK LAGAM
4	MOHD NOR ZAIENN BIN JAMALUDIN	SMK CHUKAI
5	FAUZI BIN MUSTAFFA	SM SAINS DUNGUN
6	ERDA YUMIZA BINTI IBRAHIM	SMK BUKIT GUNTONG

SEGI TIGA, SEGI EMPAT POLIGON, PEMBESARAN/ PENGECILAN

1. Rajah 1 menunjukkan pengecilan nisbah luas bagi sebuah percontoh.
- i. Nyatakan pusat pancaran bagi pengecilan tersebut.
 - ii. Nyatakan nisbah pengecilannya.

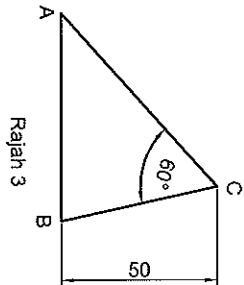


Jawapan:

i. _____

ii. _____

3. Berdasarkan Rajah 3, susun langkah kerja pembinaan segitiga dengan menulis nombor yang sesuai dalam Jadual 1. Diberi sudut puncak 60° dan diberi tinggi 50mm. Jawapan nombor 2,5 dan 6 telah diberi.

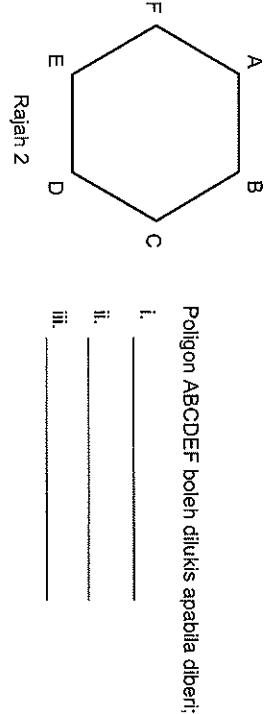


Rajah 3

Langkah kerja	
Bahagi tapak AB kepada dua bahagian sama panjang	
Bina garisan serentang pada titik A	
Tandakan kelilingian 50mm dipembahagi dua sama serentang dan selarikan dengan garisan tapak AB	5
Dengan membina sudut puncak 60° di bawah garisan tapak AB	2
Binakan bulatan pada pusat bulatan yang diperolehi	
Sambungkan AC, CB dan AB	6

Jadual 1

2. Rajah 2 ialah sebuah poligon sekata ABCDEF yang mempunyai enam bilangan sisi yang sama panjang. Nyatakan tiga kaedah yang digunakan untuk membina poligon tersebut.



Poligon ABCDEF boleh diukis apabila diberi:

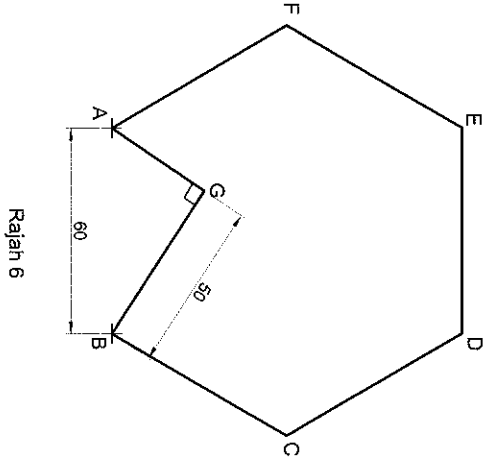
i. _____

ii. _____

iii. _____

SEGI TIGA, SEGI EMPAT DAN POLIGON | PEMESARAN DAN PENGECILAN

7. Rajah 6 menunjukkan sebuah pencontoh ABCDEF.
- (a) Dengan menggunakan kaedah geometri lukiskan pencontoh tersebut dengan kedudukan A dan B seperti ditunjukkan.
- (b) Berdasarkan pencontoh yang anda bina, besarkan pencontoh tersebut dengan menggunakan kaedah nisbah luas 4 : 3.



$\perp_A$

$\perp_B$

NAMA :

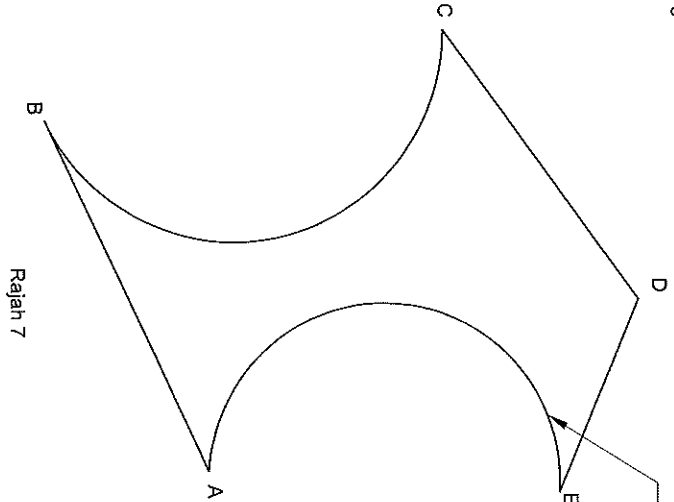
TINGKATAN :

MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM 2021

JPNT

SEGI TIGA, SEGI EMPAT DAN POLIGON | PEMBESARAN DAN PENGECILAN

8. Rajah 7 menunjukkan pentonch ABCDE.
- (a) Dengan menggunakan kaedah geometri, lukiskan pentonch tersebut dengan kedudukan A dan B seperti ditunjukkan.
- (b) Berdasarkan pentonch yang anda bina, besarkan rajah yang dilukis semula dengan nisbah 4:3.

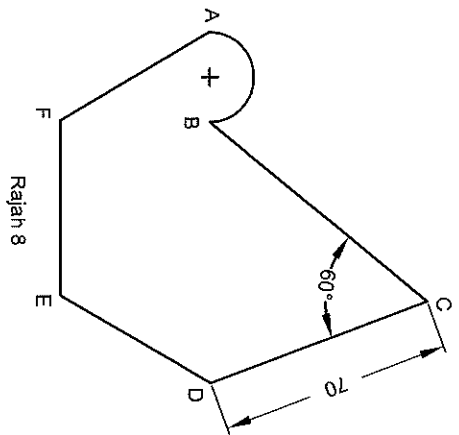


$\frac{1}{B}$

$\frac{1}{A}$

SEGI TIGA, SEGI EMPAT DAN POLIGON | PEMBESARAN DAN PENGECILAN

9. Rajah 8 menunjukkan satu pencontoh ABCDEF. ADEF ialah separuh heksagon sekata.
- (a) Dengan menggunakan kaedah geometri lukiskan pencontoh tersebut dengan kedudukan A dan D seperti ditunjukkan.
- (b) Berdasarkan pencontoh yang anda bina, kekalkan pencontoh tersebut dengan menggunakan kaedah nisbah luas 4 : 5.



A+

+D

NAMA :

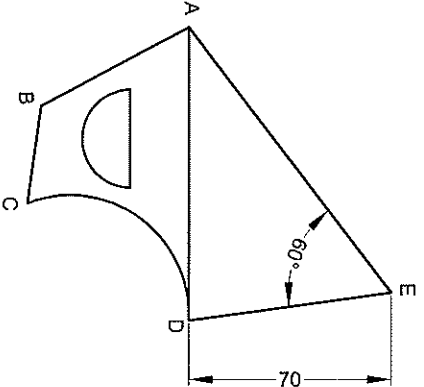
TINGKATAN :

MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM 2021

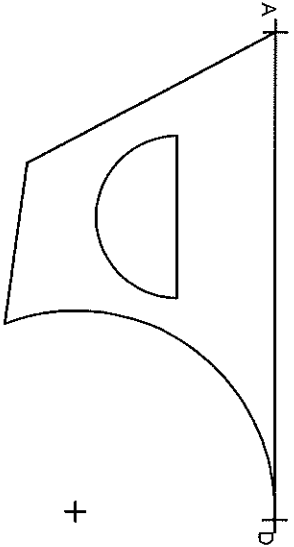
JPNT

SEGI TIGA, SEGI EMPAT DAN POLIGON | PEMESARAN DAN PENGECILAN (SPM)

10. Rajah 9 menunjukkan pencontoh ABCDE.
- (a) Dengan menggunakan kaedah geometri lukiskan pencontoh tersebut dengan kedudukan A dan D seperti ditunjukkan.
- (b) Berdasarkan pencontoh yang anda bina, kecilkan pencontoh tersebut dengan menggunakan kaedah nisbah luas 3 : 4



Rajah 9



NAMA :

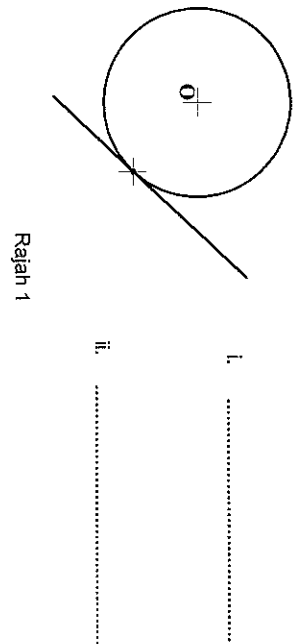
TINGKATAN :

MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM 2021

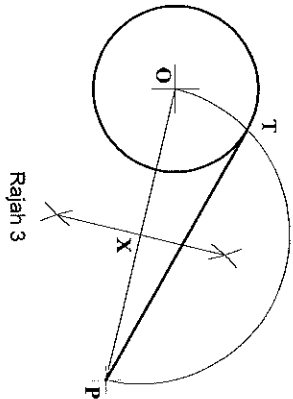
JPNT

ELIPS, PARABOLA DAN KETANGENAN

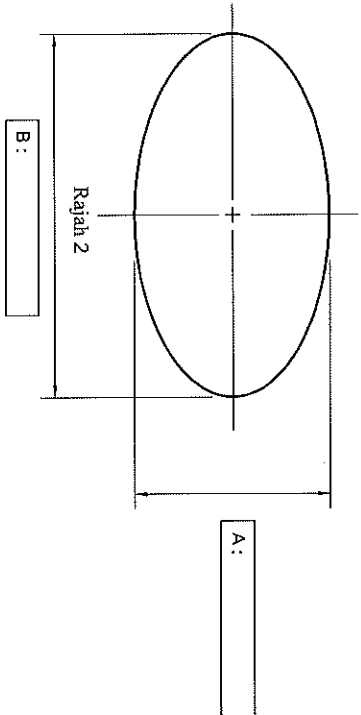
1. Rajah 1 menunjukkan sebuah bulatan bertangen kepada satu garisan. Namakan kawasan yang dilabekan pada rajah tersebut.



3. Rajah 3 menunjukkan garisan bertangen kepada bulatan apabila titik berada di luar bulatan. Susun semula urutan langkah-langkah melukis garisan bertangen kepada bulatan itu.



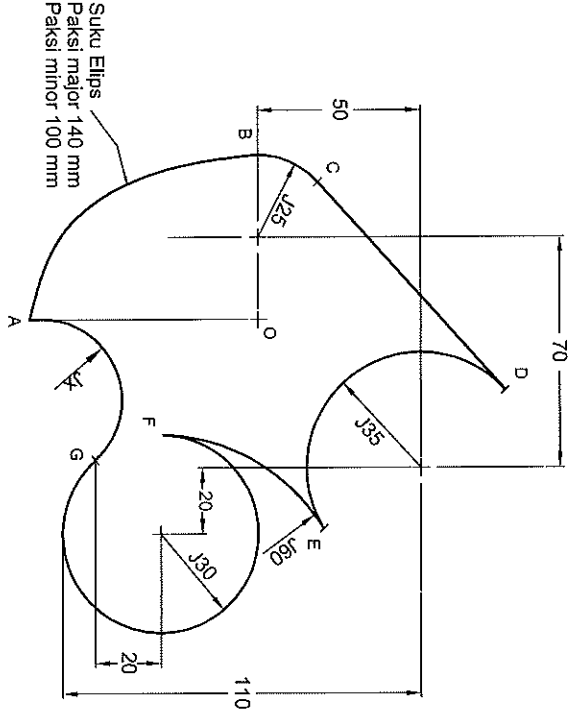
2. Rajah 2 menunjukkan lukisan elips. Namakan ciri-ciri elips yang bertabel A dan B.



Langkah kerja	Urutan
Di beri satu bulatan dengan Pusat O dan satu titik P.	1
Bina garisan OP dan membahagi dua sama garisan OP. Titik X diperolehi.	
Lukis garisan tangen ST.	
Dengan melukis separuh bulatan berpusat di X, titik tangen T diperolehi.	

TANGENT

4. Rajah 4 menunjukkan satu pencontoh ABCDEFG.
Titik C, D, E, F dan G ialah titik tangen CD ialah garis tangen.
O adalah pusat bagi suku elips.
Lukis mengikut saiz penuh pencontoh itu dengan menggunakan kaedah geometri.

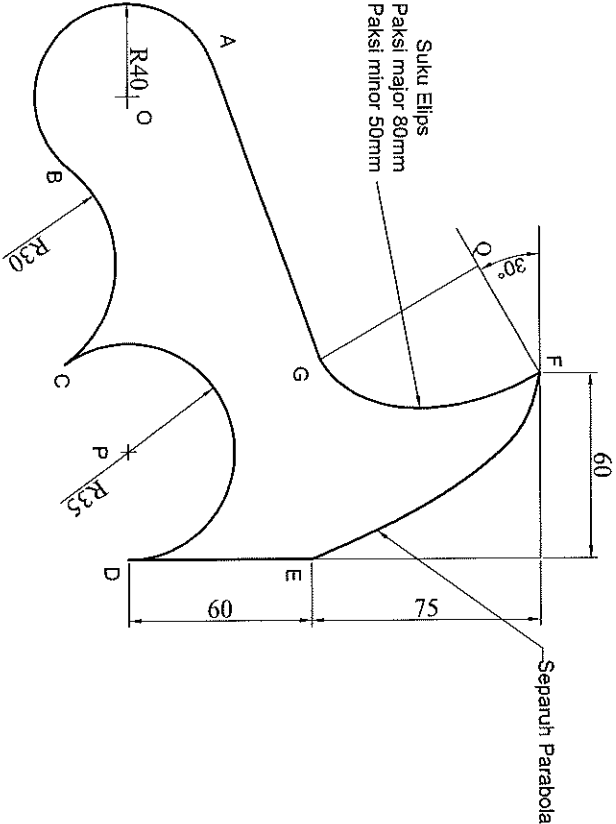


Rajah 4

TANGENT

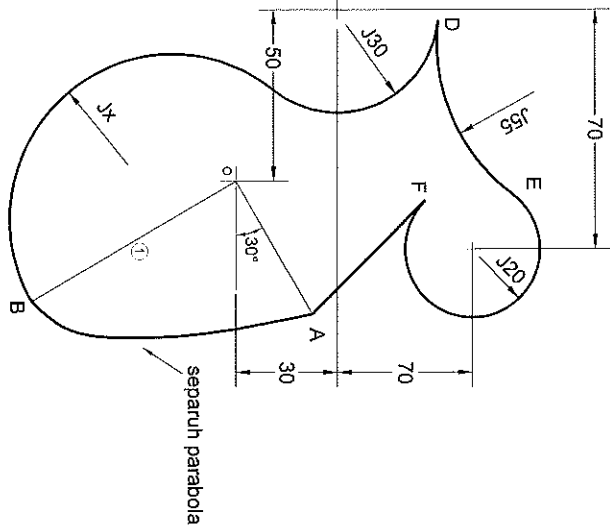
5. Rajah 5 menunjukkan pencontoh ABCDEFG. A,B,C,D dan G adalah titik tangen. F ialah mercu bagi separuh parabola FE. FG adalah suku elips dengan titik Q adalah pusat elips. AG dan ED ialah garisan tangen. Titik baru O, P & F diberikan. Lukis pencontoh itu mengikut skala saiz penuh.

F
+



TANGENT
SPM

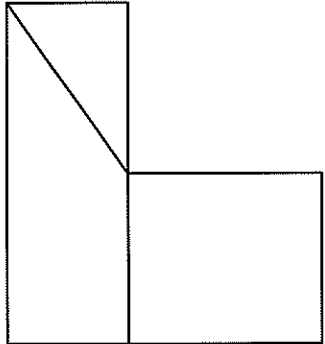
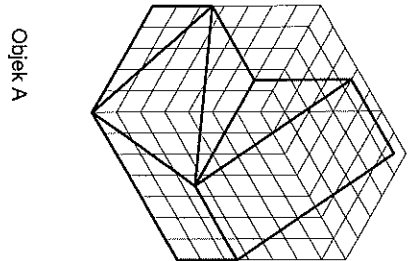
7. Rajah 7 menunjukkan pencontoh ABCDEF. B, C, D, E dan F adalah titik tangen. B ialah mercu bagi separuh parabola AB. AF ialah garisan tangen. Panjang OA ialah 45 mm dan OB 70 mm. Lukis pencontoh itu mengikut skala saiz penuh.



UNJURAN ORTOGRAFIK

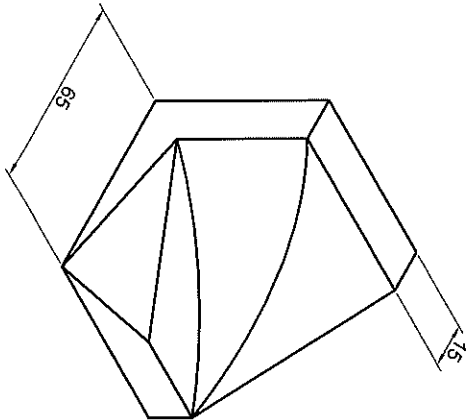
4. Rajah 2 menunjukkan satu pandangan hadapan bagi objek A.

Lukis pandangan atas dan pandangan sisi kiri bagi objek itu.
Saiz petak grid ialah 10 mm x 10 mm.
Tunjukkan semua garisan unjuran.

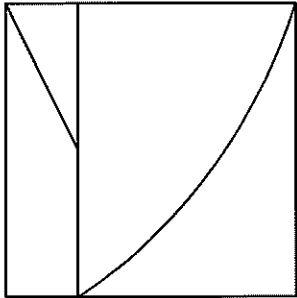


Rajah 1

5. Rajah 3 menunjukkan satu pandangan sisi bagi objek B .
Lukis pandangan hadapan dan pandangan atas bagi objek itu.
Tunjukkan semua garisan unjuran.



Objek B



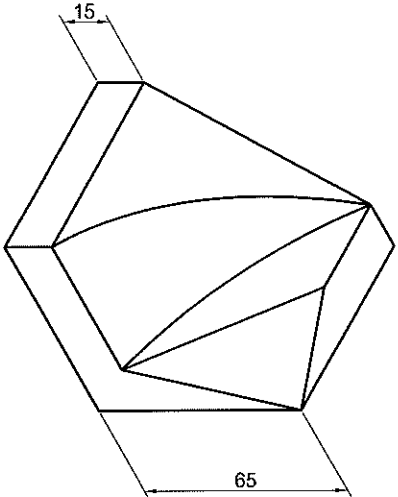
Pandangan sisi

Rajah 2

SULIT

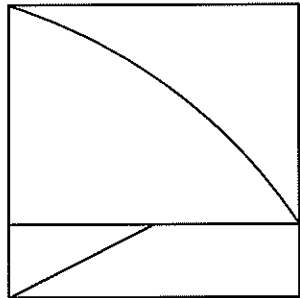
4

6. Rajah 4 menunjukkan satu pandangan atas bagi objek C. Lukis pandangan hadapan dan pandangan sisi kiri bagi objek itu. Tunjukkan semua garisan unjuran.



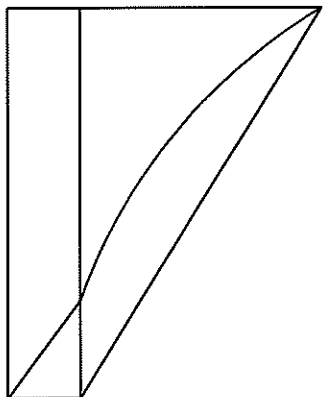
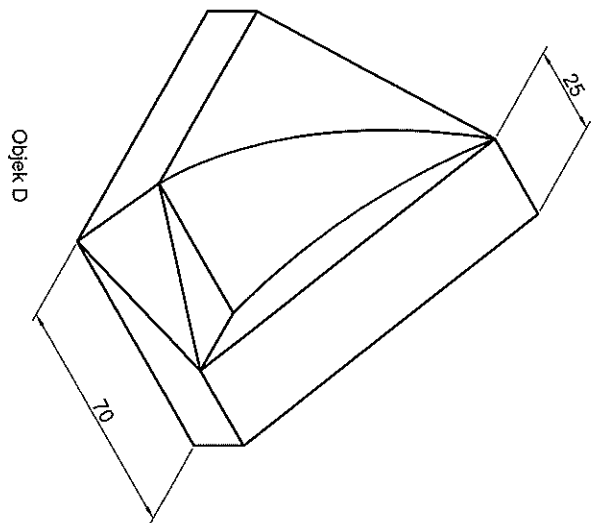
Objek C

Pandangan Atas



Rajah 3

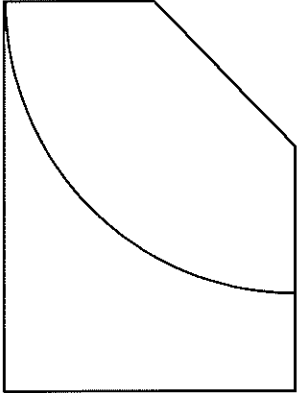
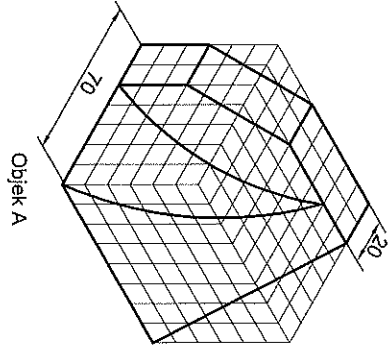
7. Rajah 5 menunjukkan satu pandangan hadapan bagi objek D. Lukis pandangan atas dan pandangan sisi kanan bagi objek itu. Tunjukkan semua garisan ukuran.



Pandangan Hadapan

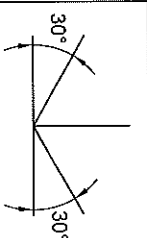
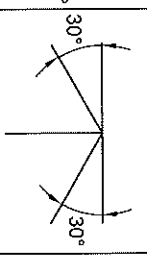
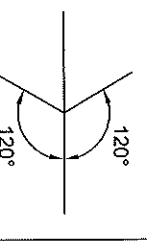
Rajah 4

8. Rajah 6 menunjukkan pandangan sisi kanan bagi objek A. Lukis pandangan atas dan pandangan hadapan bagi objek itu. Saiz kotak grid ialah 10 mm x 10 mm. Tunjukkan semua garisan unjuran.
- [10 markah]



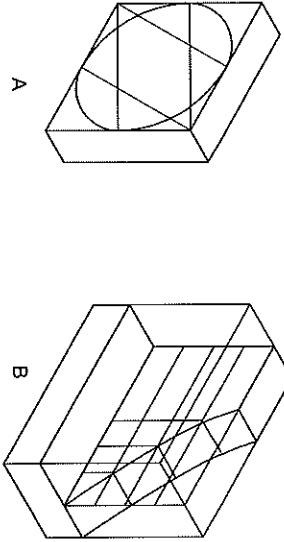
ISOMETRI

1. Jadual 1 menunjukkan tiga jenis paksi isometri. Namakan ketiga-tiga jenis paksi tersebut.

		
--	--	--

Jadual 1

2. Rajah 1 menunjukkan bentuk bulatan dalam lukisan isometri.



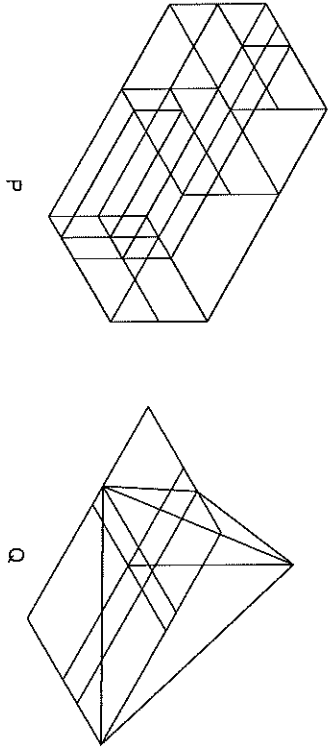
Rajah 2

Namakan kaedah itu.

A :

B :

3. Rajah 2 menunjukkan kaedah melukis lukisan isometri. Nyatakan kaedah tersebut.



Rajah 2

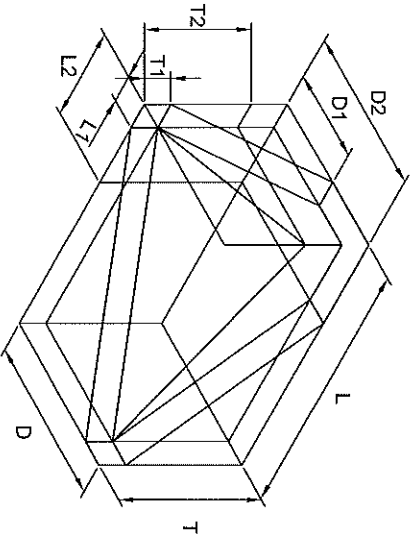
Namakan kaedah itu.

A :

B :

ISOMETRI

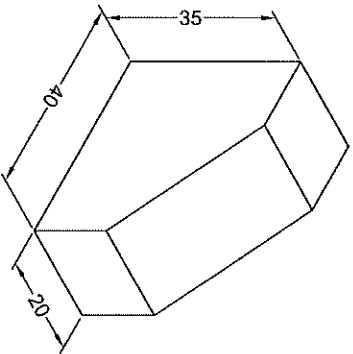
4. Rajah 3 menunjukkan lukisan isometri yang mempunyai permukaan rata, condong dan oblik.



Susun langkah melukis bongkah tersebut dengan menulis 1,2 dan 3 mengikut urutan yang betul pada petak yang disediakan.

Lukis kotak isometri bersaiz D, L dan T pada paksi isometri.	
Sambungkan garisan condong. Lukis dan hitamkan garisan objek.	3
Pindahkan jarak dan bina garisan isometri D1, D2, L1, L2, T1, T2 pada kotak isometri.	

3. Rajah 4 menunjukkan pendimensian dalam lukisan isometri.

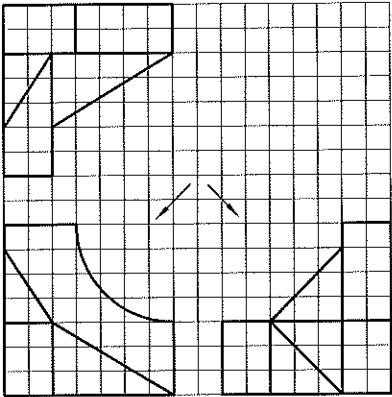


Rajah 4

Namakan sistem pendimensian yang digunakan.

.....

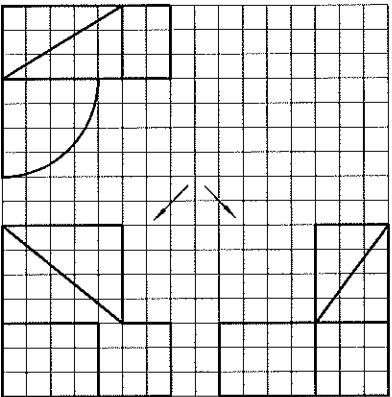
4. Rajah 5 menunjukkan tiga pandangan bagi sebuah bongkah.
Lukis saiz penuh pandangan isometri bagi bongkah ini mengikut arah pandangan yang ditunjukkan.
Saiz petak grid ialah 10 mm x 10 mm.
Butiran terlindung tidak perlu dilukis.



Rajah 5

NAMA :	TINGKATAN :	MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM 2021	JPNT
--------	-------------	--	------

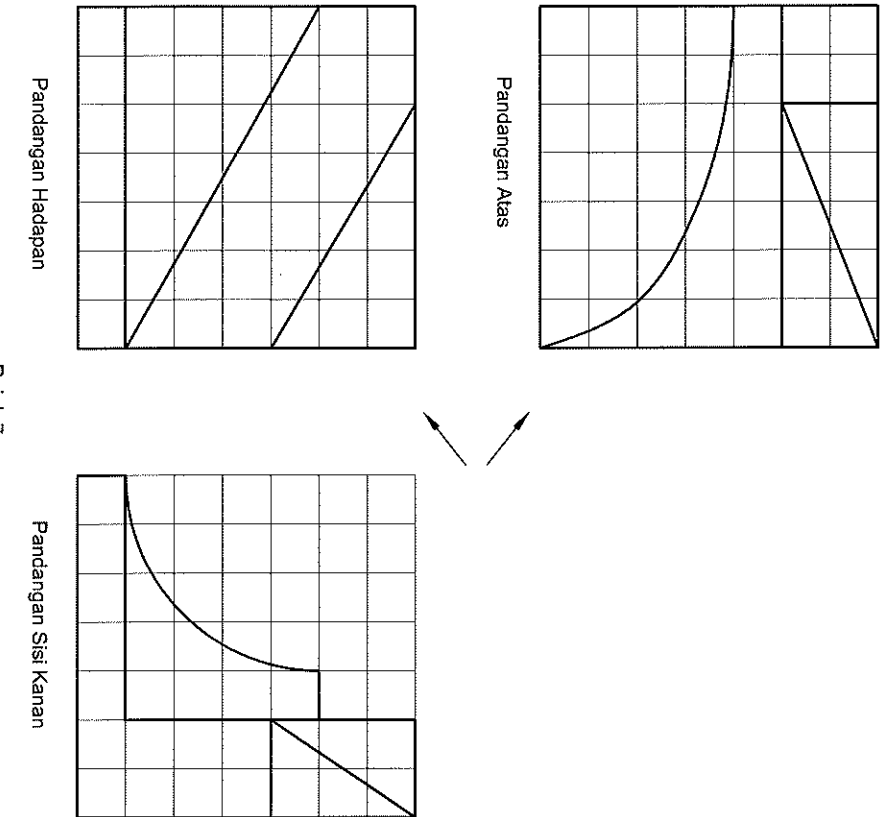
5. Rajah 6 menunjukkan tiga pandangan bagi sebuah bongkah. Lukis saiz penuh pandangan isometri bagi bongkah ini mengikut arah pandangan yang ditunjukkan. Saiz petak grid ialah 10 mm x 10 mm. Butiran terlindung tidak perlu dilukis.



Rajah 6

NAMA :	TINGKATAN :	MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM 2021	JPNT
--------	-------------	--	------

6. Rajah 7 menunjukkan tiga pandangan bagi sebuah objek. Lukiskan pandangan isometri bagi objek tersebut mengikut anak panah yang ditunjukkan. Saiz petak grid ialah 10 mm x 10 mm.



i	
ii	
iii	
iv	
v	

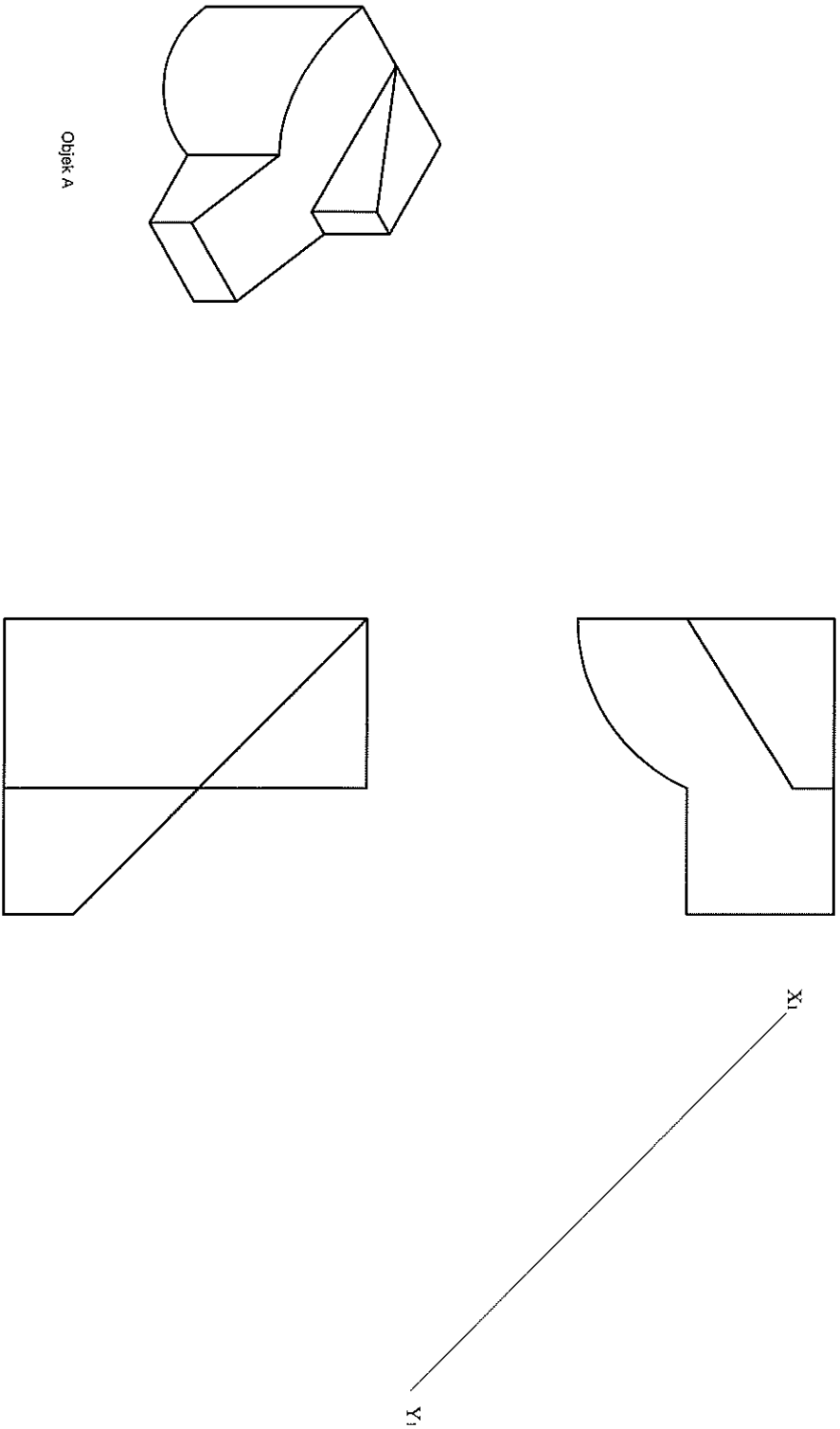
NAMA :

TINGKATAN :

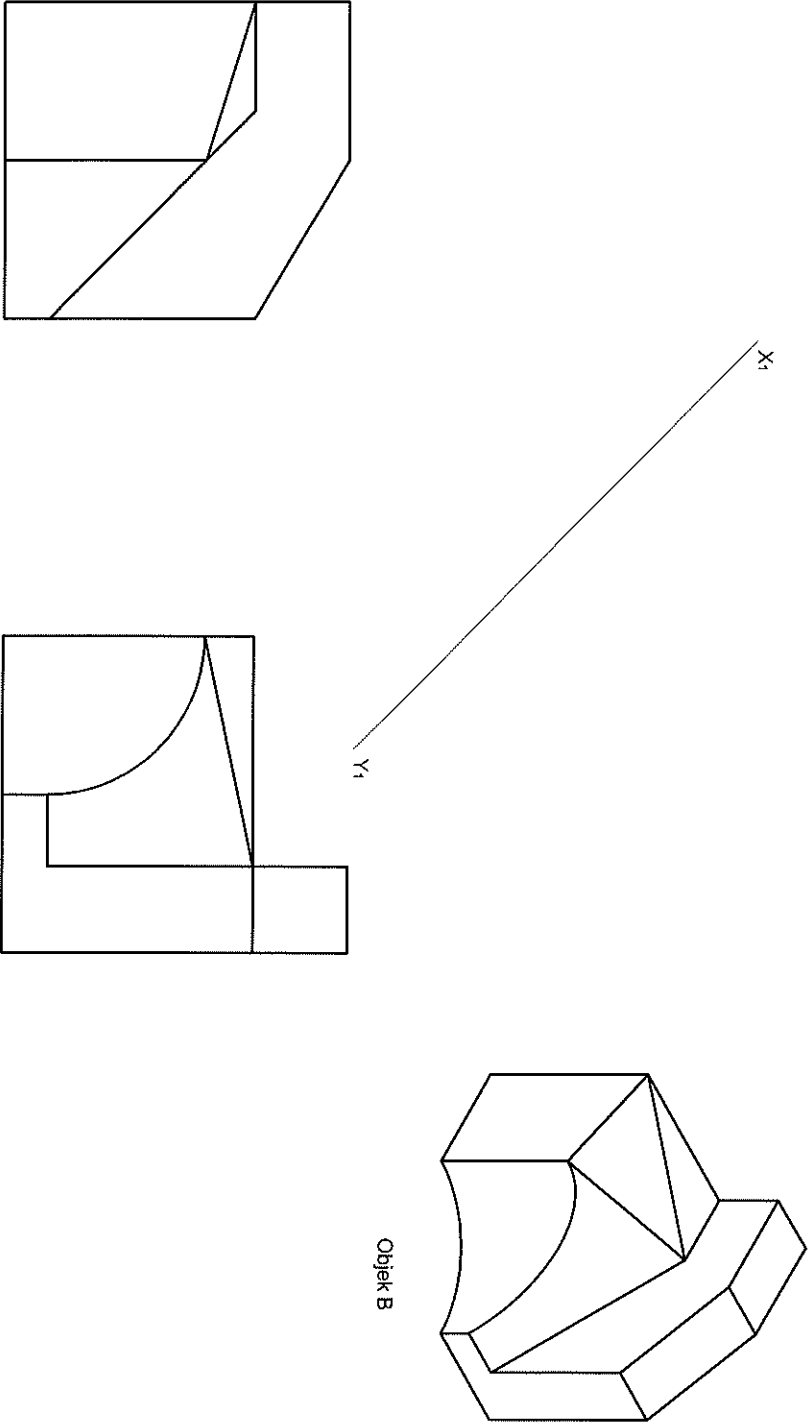
MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM 2021

JPNT

4. Rajah 1 menunjukkan dua pandangan bagi objek A.
Unjurkan pandangan tambahan kedalaman pada satah X_1Y_1 .
Butiran terfandung tidak perlu dilukis.



5. Rajah 2 menunjukkan dua pandangan bagi objek B. Unjurkan pandangan tambahan pada satah X_1Y_1 . Butiran terlindung hendaklah dilukis.



Rajah 2

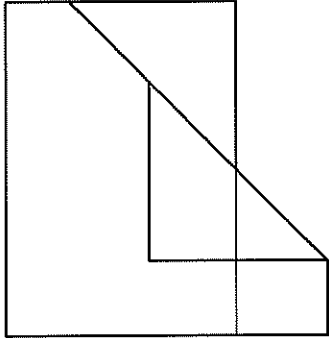
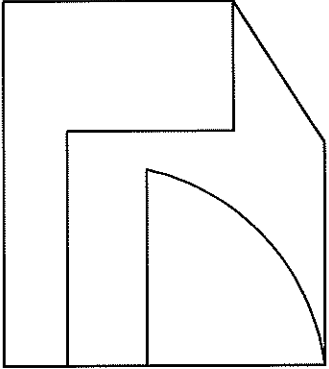
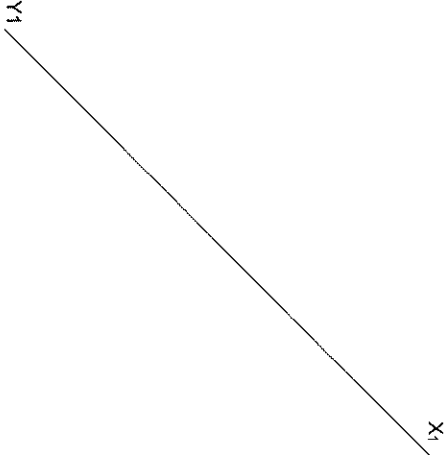
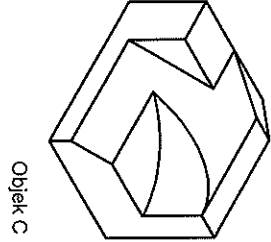
NAMA :

TINGKATAN :

MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM 2021

JPNT

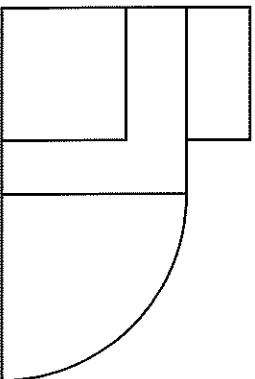
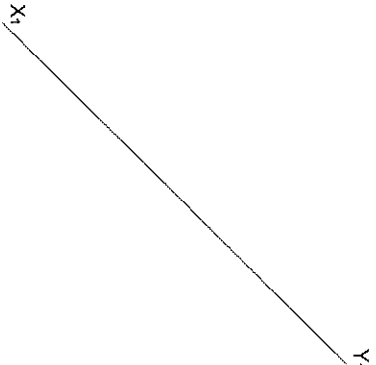
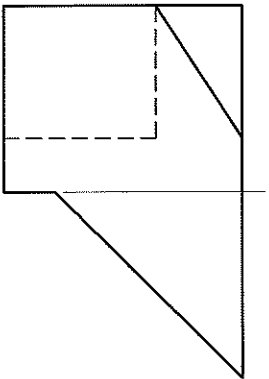
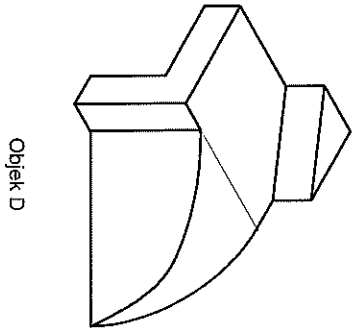
6. Rajah 3 menunjukkan dua pandangan bagi Objek C.
Urutkan pandangan tambahan pada satah X_1Y_1 .
Butiran terlindung hendaklah dilukis.



Rajah 3

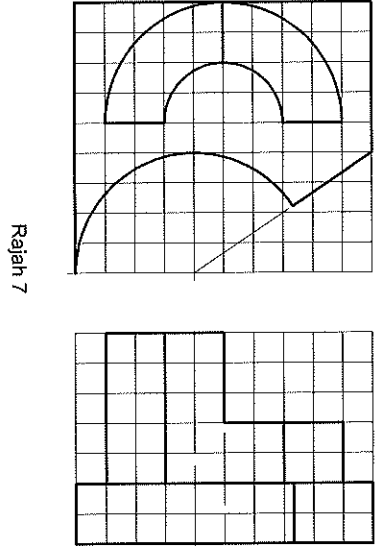
NAMA :	TINGKATAN :	MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM 2021	JPNT
--------	-------------	--	------

7. Rajah 4 menunjukkan dua pandangan bagi Objek D.
Unjurkan pandangan tambahan pada satah X_1Y_1 .



Rajah 4

8. Rajah 7 menunjukkan dua pandangan bagi sebuah objek. Lukis pandangan oblik kavalier 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.



NAMA :

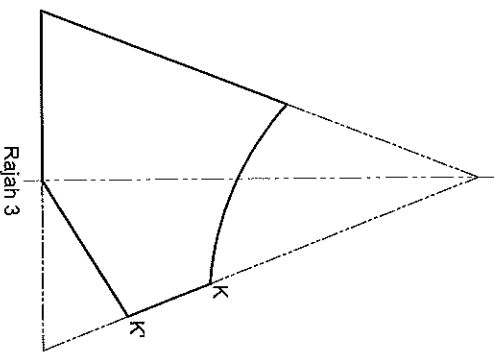
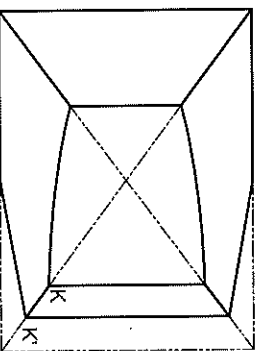
TINGKATAN :

MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM 2021

JPNT

PENGORAKAN

7. Rajah 3 menunjukkan dua pandangan bagi sebuah objek. Lukis pengorakan penuh permukaan objek tersebut. KK' adalah kelim.



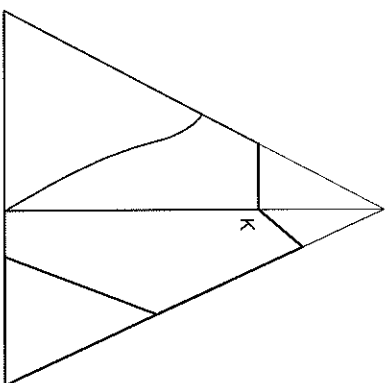
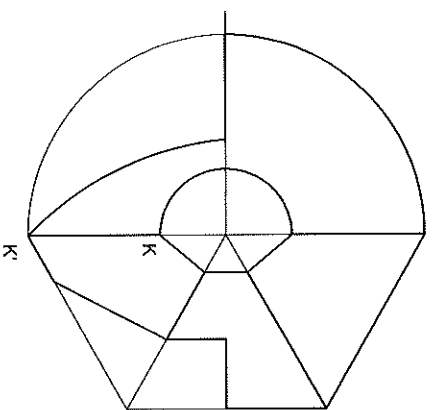
NAMA :

TINGKATAN :

MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM 2021

JPNT

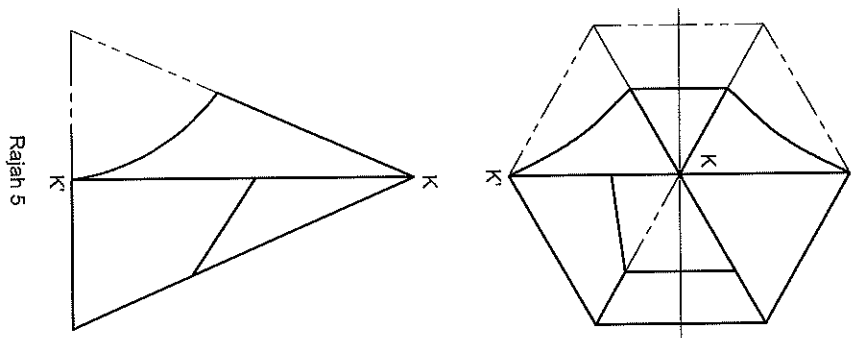
8. Rajah 4 menunjukkan dua pandangan bagi sebuah objek. Lukis pengorakan penuh bagi objek itu. K-K' sebagai kelirn.



Rajah 4

NAMA :	TINGKATAN :	MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM 2021	JPNT
--------	-------------	--	------

9. Rajah 5 menunjukkan dua pandangan bagi sebuah objek. Lukis pengorakan penuh permukaan objek tersebut. KK' adalah kelim.



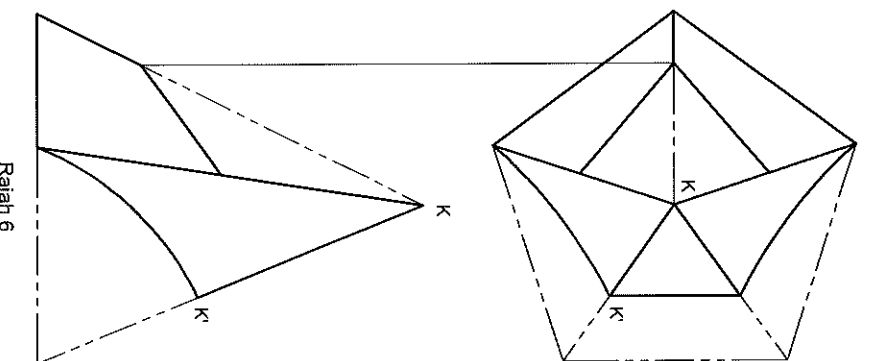
NAMA :

TINGKATAN :

MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM 2021

JPNT

10. Rajah 6 menunjukkan dua pandangan bagi sebuah objek.
Lukis pengiraan penuh permukaan objek tersebut.
KK' adalah kelim.



Rajah 6

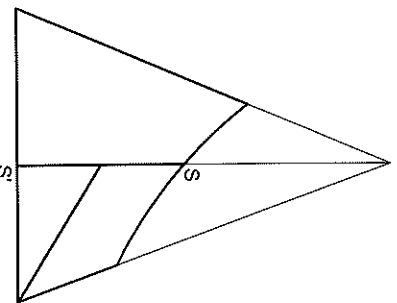
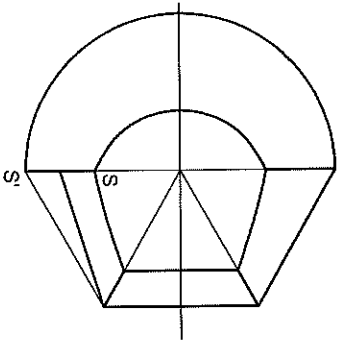
NAMA :

TINGKATAN :

MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM 2021

JPNT

11. Rajah 7 menunjukkan dua pandangan bagi sebuah objek .
Lukiskan pengiraan penuh bagi permukaan objek itu.
S-S' adalah kelim.



Rajah 7

i	
ii	
iii	
iv	
v	

NAMA :

TINGKATAN :

MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM 2021

JPNT

