

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 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 kejituan 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: _____

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	

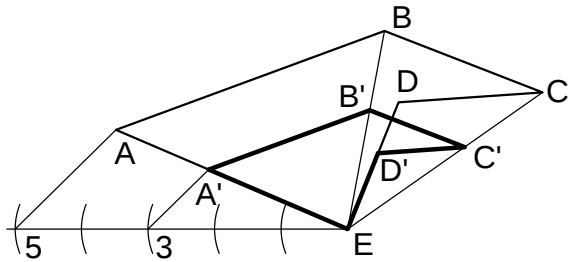
1. Diberi suatu objek dengan nisbah sisi 2: 1. Nyatakan sama ada rajah tersebut dibesarkan atau dicecilkan.

(1 markah)

Jawapan:

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

(1 markah)

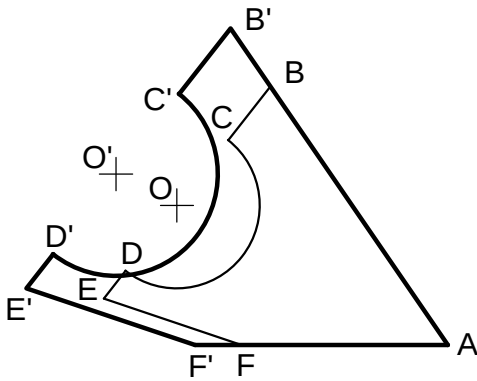


Rajah 1

Jawapan:

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

(1 markah)

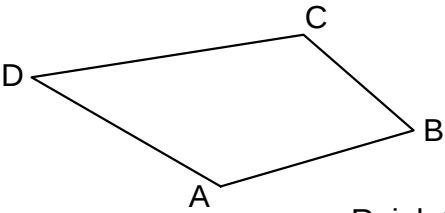


Rajah 2

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.

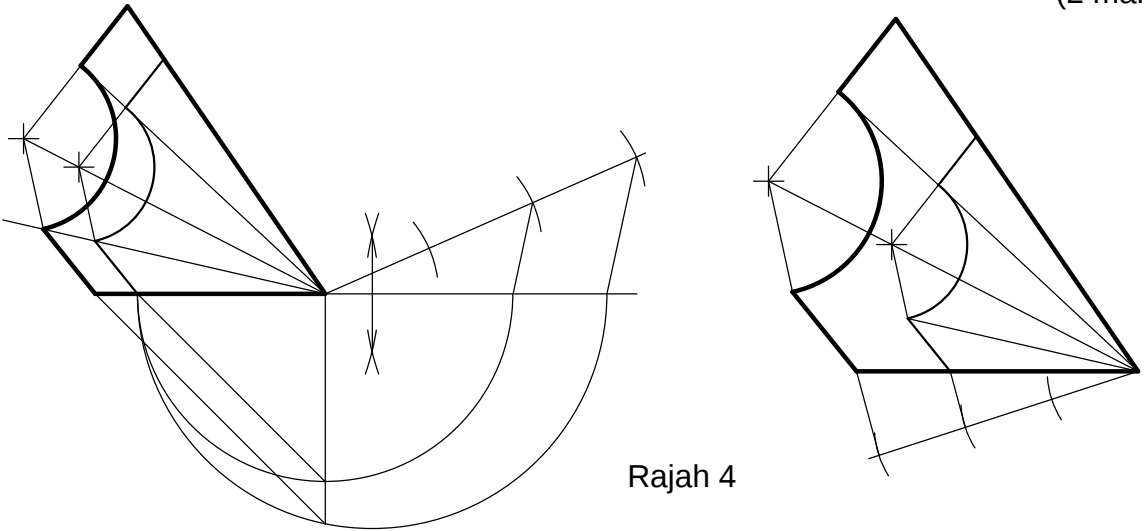
(1 markah)

Nisbah sisi	Nisbah luas

Jadual 1

6. Rajah 4 menunjukkan dua jenis pembesaran bagi dua buah pencontoh 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?

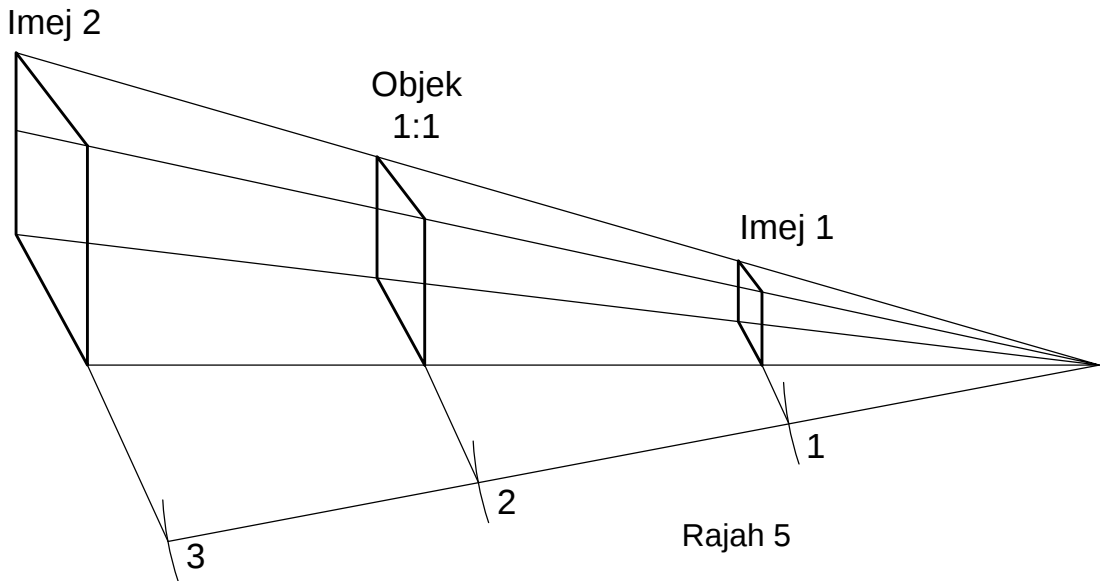
(2 markah)

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)

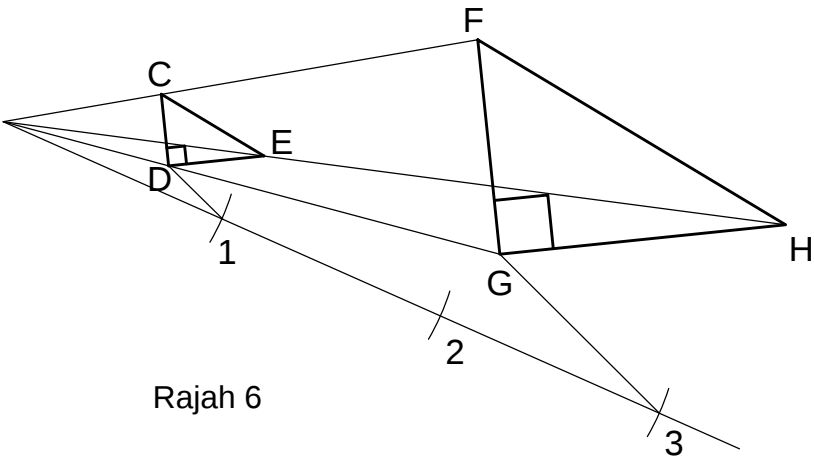


Imej 1 :

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)



Rajah 6

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)

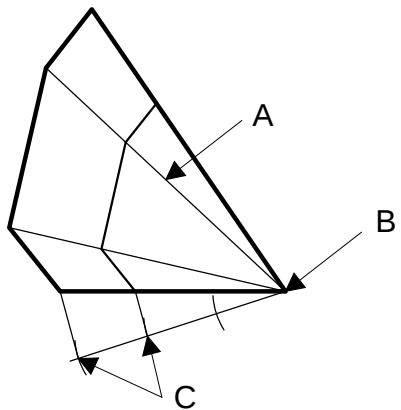
(i)

(ii)

(iii)

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

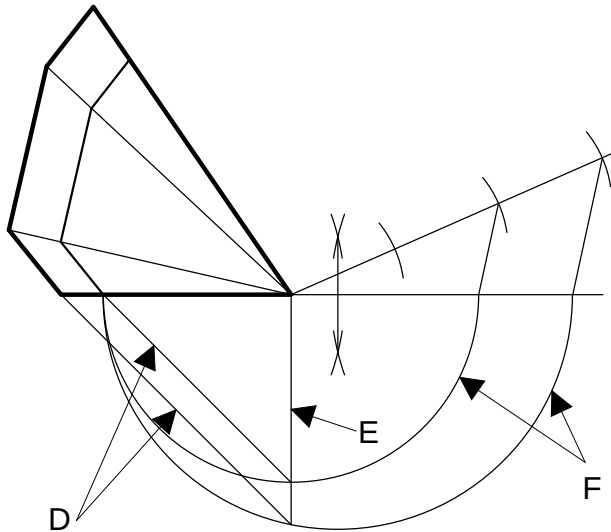
A :

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

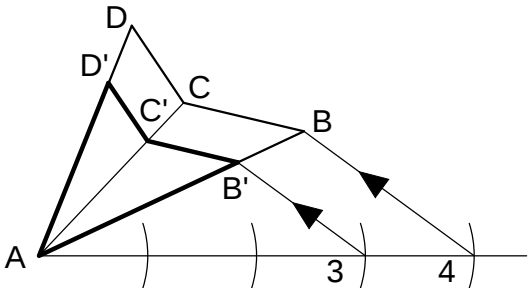
D :

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)



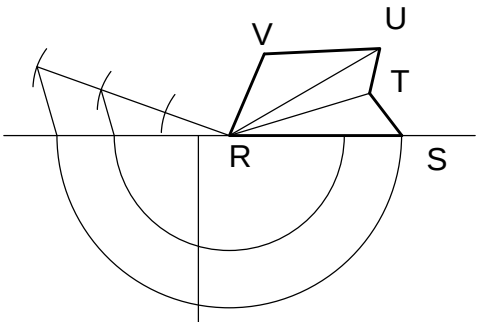
Rajah 9

Langkah kerja	Tugasan
	Garisan 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.
	Garisan selari dengan BC dibina dari B' yang bersilang dengan AC untuk mendapatkan C'.
6	Garisan AB'C'D' dilukis dan dihitamkan
3	Garisan pancaran AB, AC dan AD dilukis.
	Garisan 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.

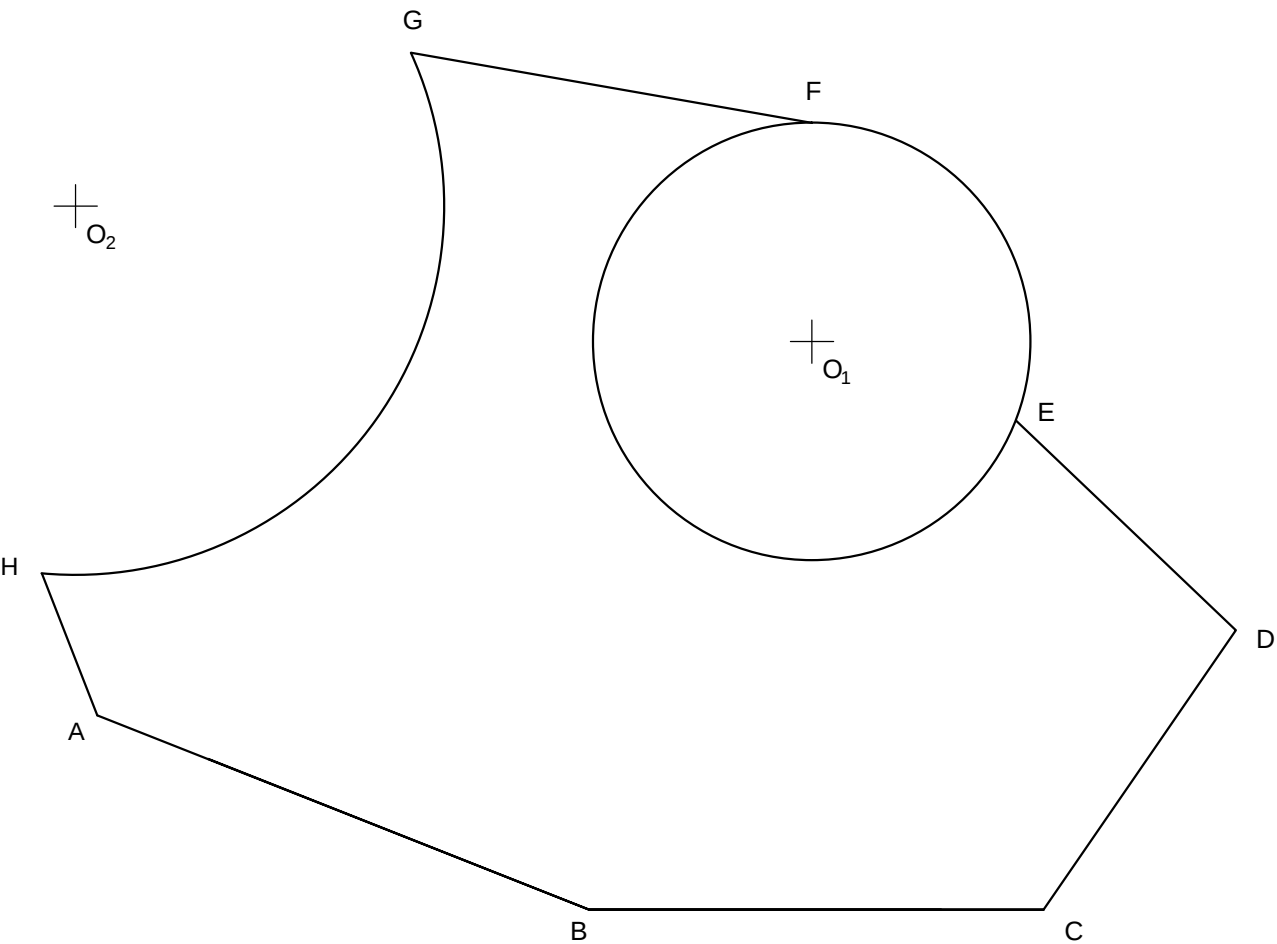
(3 markah)



Rajah 10

Jawapan:

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

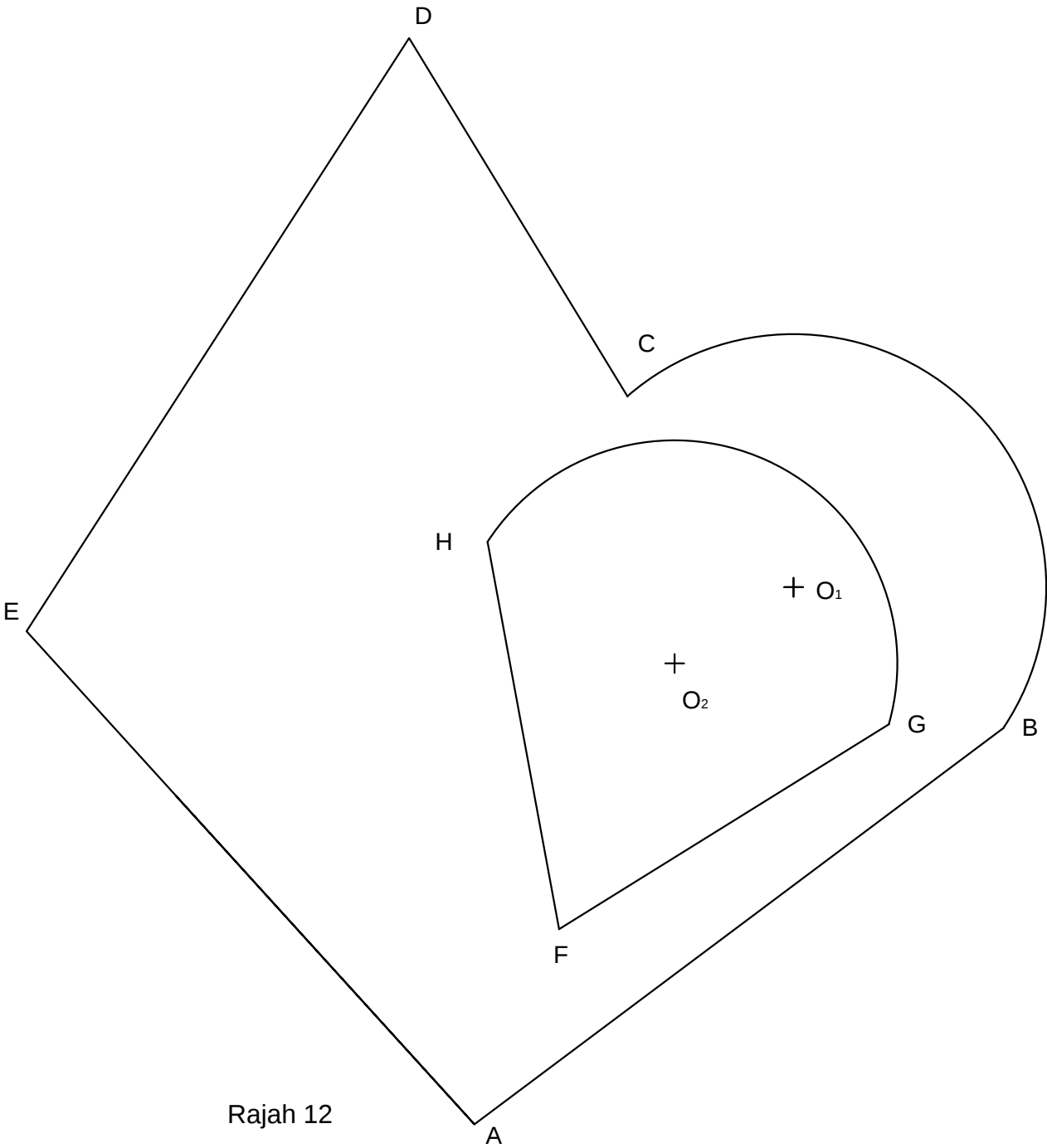


Rajah 11

i	
ii	
iii	
iv	

17. Rajah 12 menunjukkan sebuah pencontoh ABCDEFGH. Kecilkan pencontoh itu mengikut nisbah sisi 2 : 3.

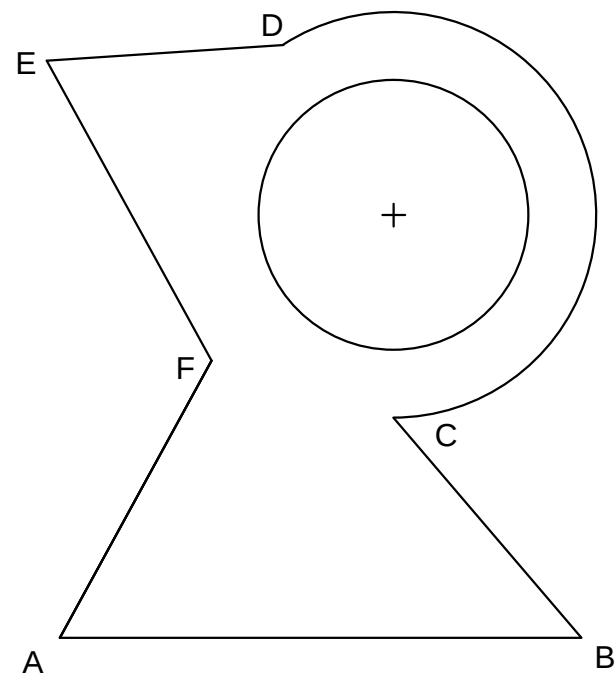
[10 markah]



i	
ii	
iii	
iv	
v	
vi	

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

[10 markah]

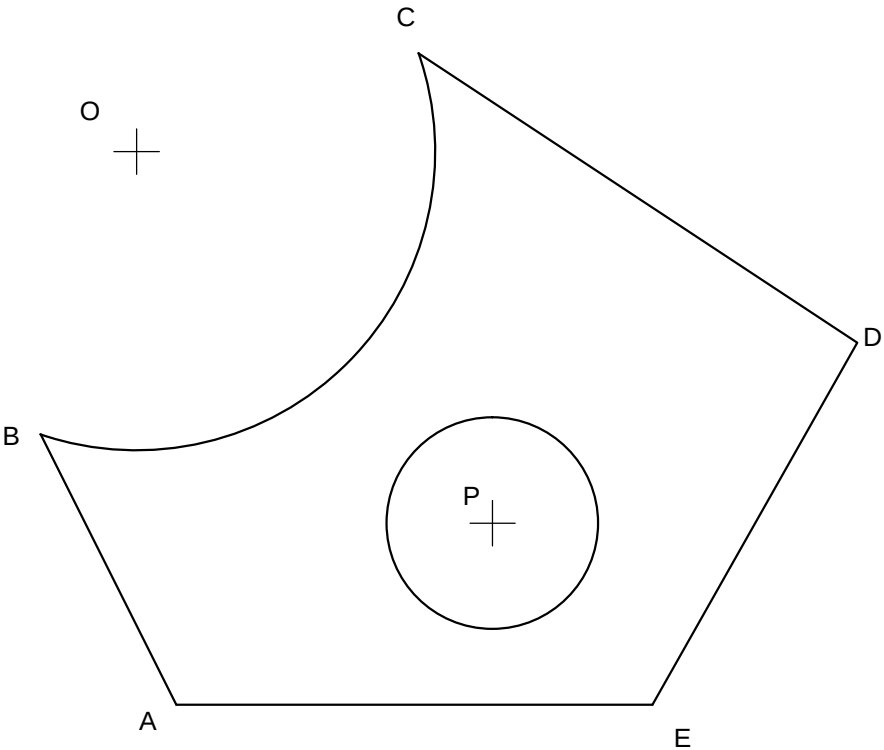


Rajah 13

i	
ii	
iii	
iv	
v	
vi	
vii	
viii	

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

[10 markah]

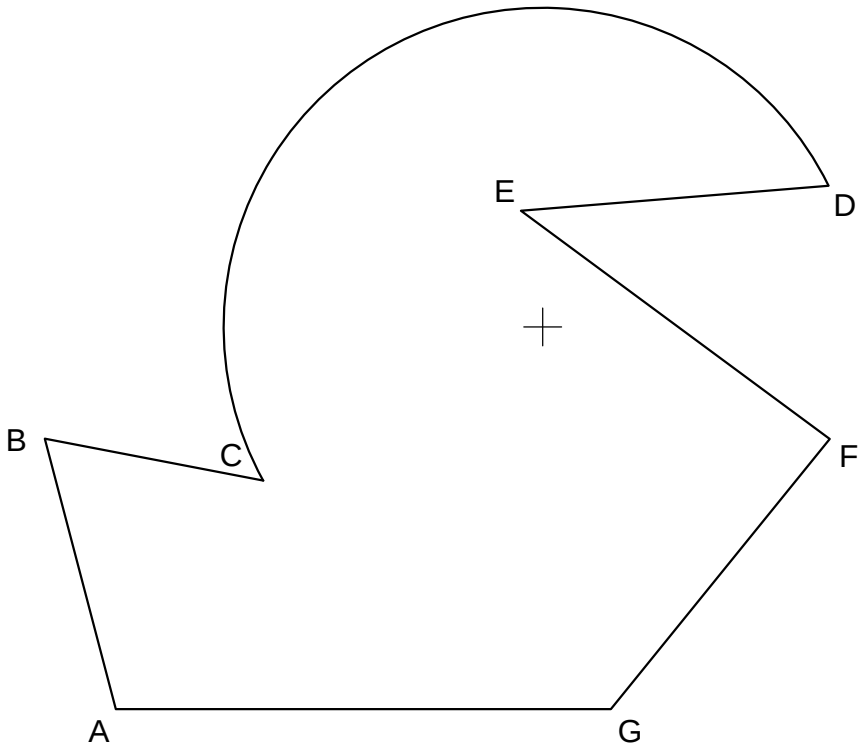


Rajah 14

i	
ii	
iii	
iv	
v	
vi	

20. Rajah 15 menunjukkan pencontoh ABCDEFG.
Besarkan pencontoh 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 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 kejituan 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: _____

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	

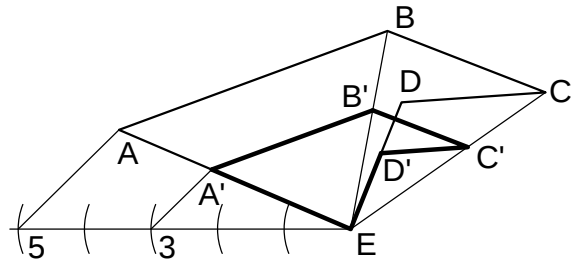
1. Diberi suatu objek dengan nisbah sisi 2: 1. Nyatakan sama ada rajah tersebut dibesarkan atau dikecilkan.

(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)

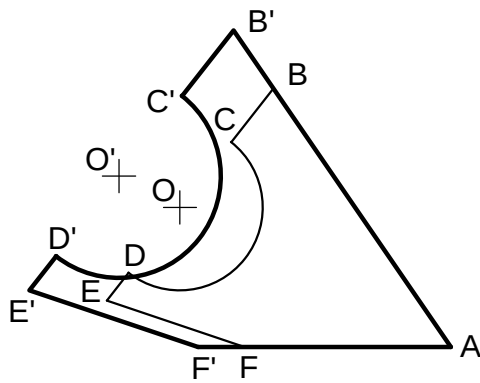


Rajah 1

Jawapan:

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

(1 markah)

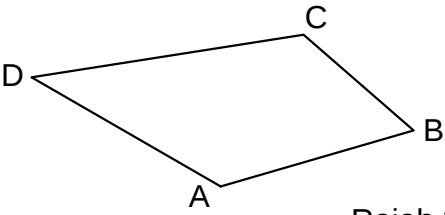


Rajah 2

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:

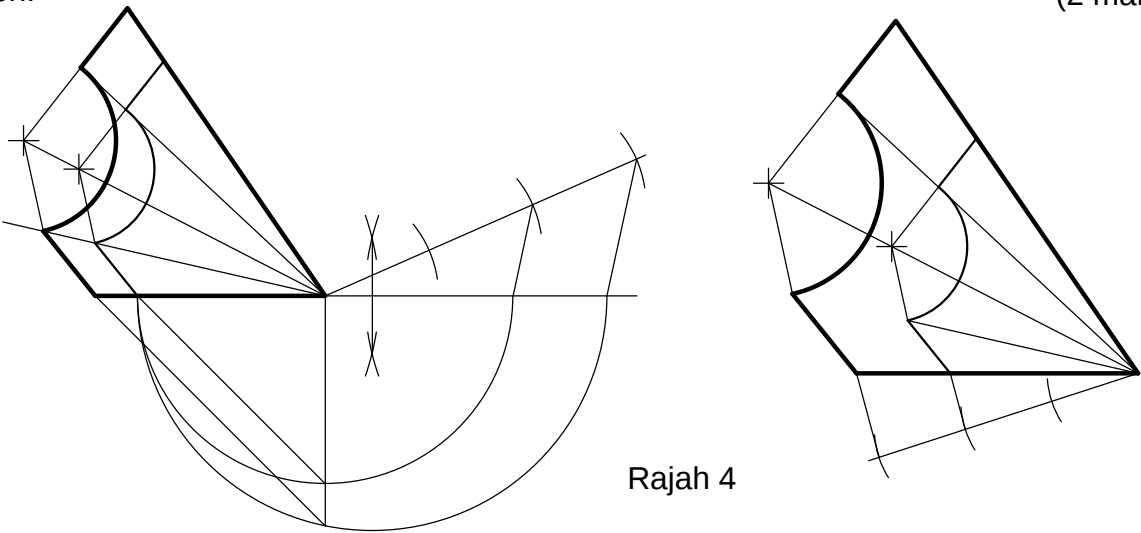
5. Nyatakan satu perbezaan antara kaedah pembesaran nisbah sisi dan nisbah luas di dalam Jadual 1 di bawah.

(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 pencontoh 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 :

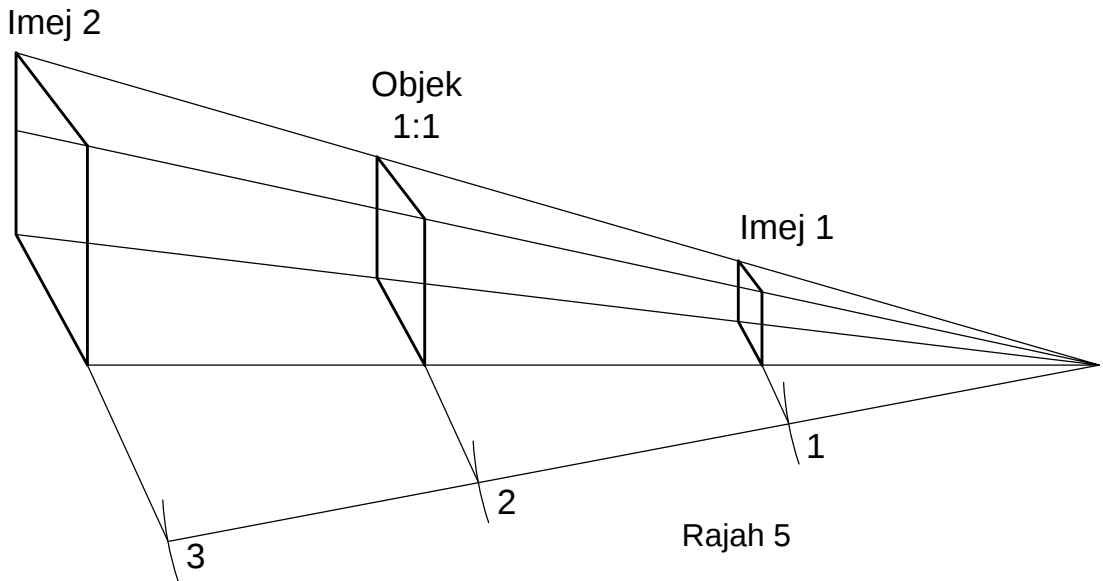
Rajah yang dilukis // rajah yang dibesarkan

Angka 3 :

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 :

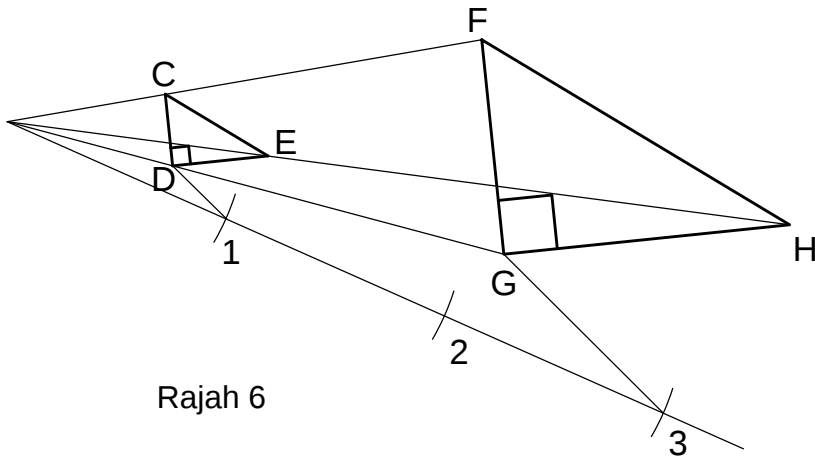
1:2

Imej 2 :

2:3

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 :

18 mm

FH :

30 mm

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

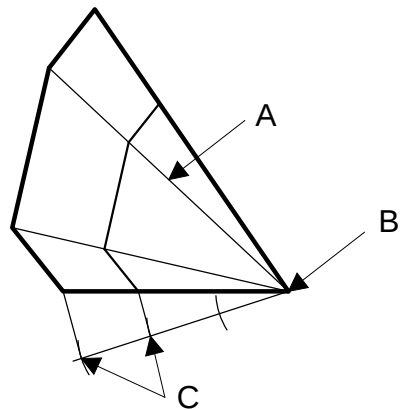
(ii)

sudut

(iii)

saiz

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

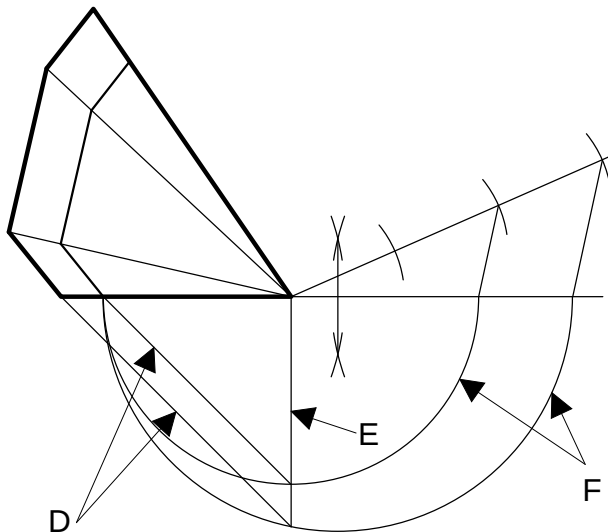
- A :

Garisan pancaran
- B :

Pusat pembesaran
- C :

Nisbah pembesaran

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

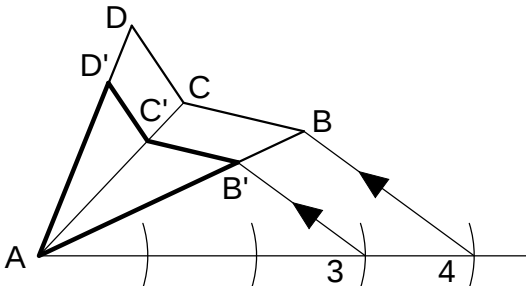
- D :

Garisan selari
- E :

Garisan seranjang
- F :

Dua semi bulatan

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)

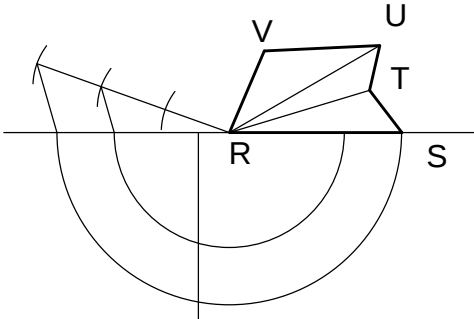


Rajah 9

Langkah kerja	Tugasan
2	Garisan 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	Garisan selari dengan BC dibina dari B' yang bersilang dengan AC untuk mendapatkan C'.
6	Garisan AB'C'D' dilukis dan dihitamkan
3	Garisan pancaran AB, AC dan AD dilukis.
5	Garisan 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

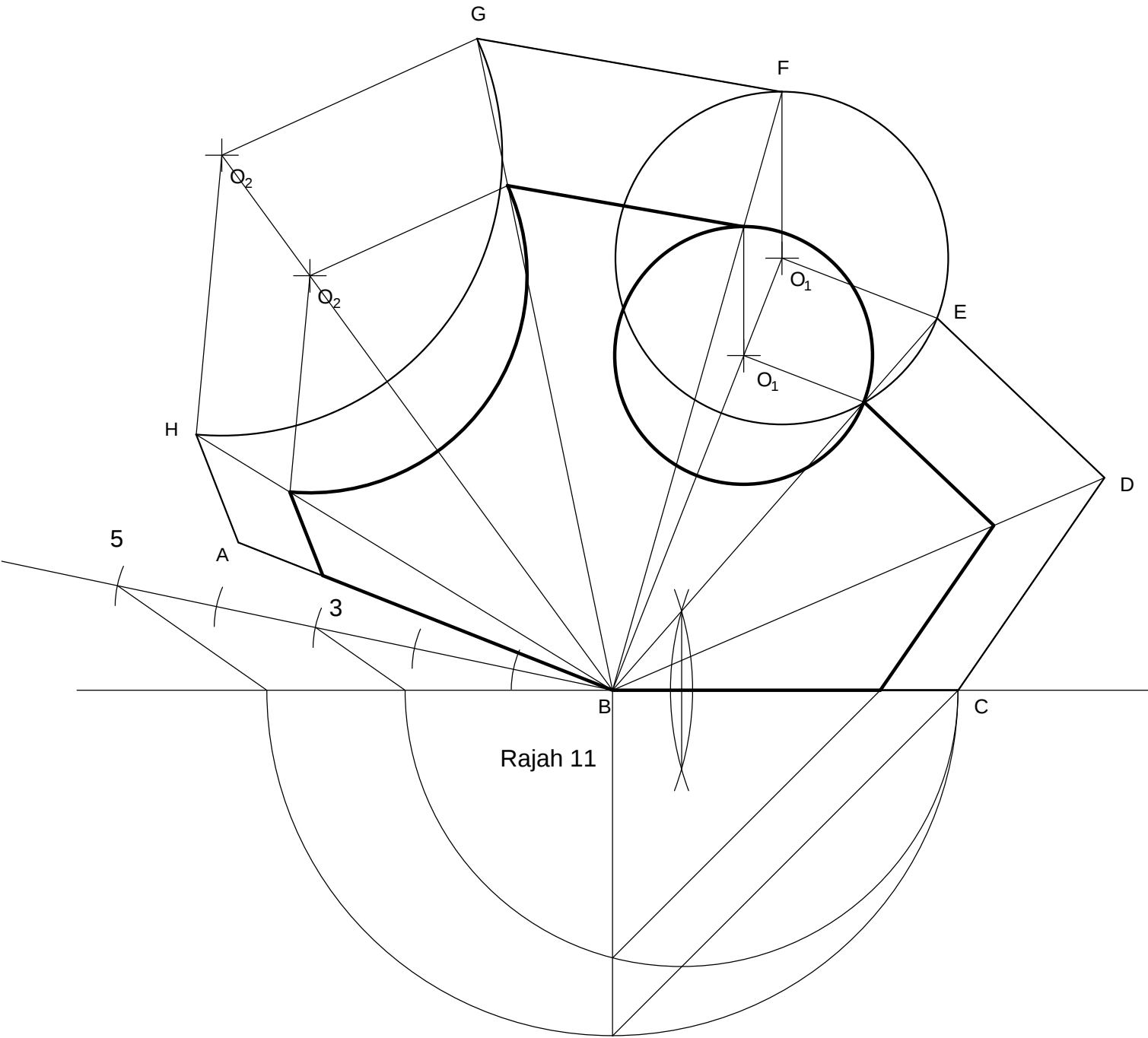
- Jawapan:

Kedudukan garisan seranjang

Semi bulatan

Nisbah

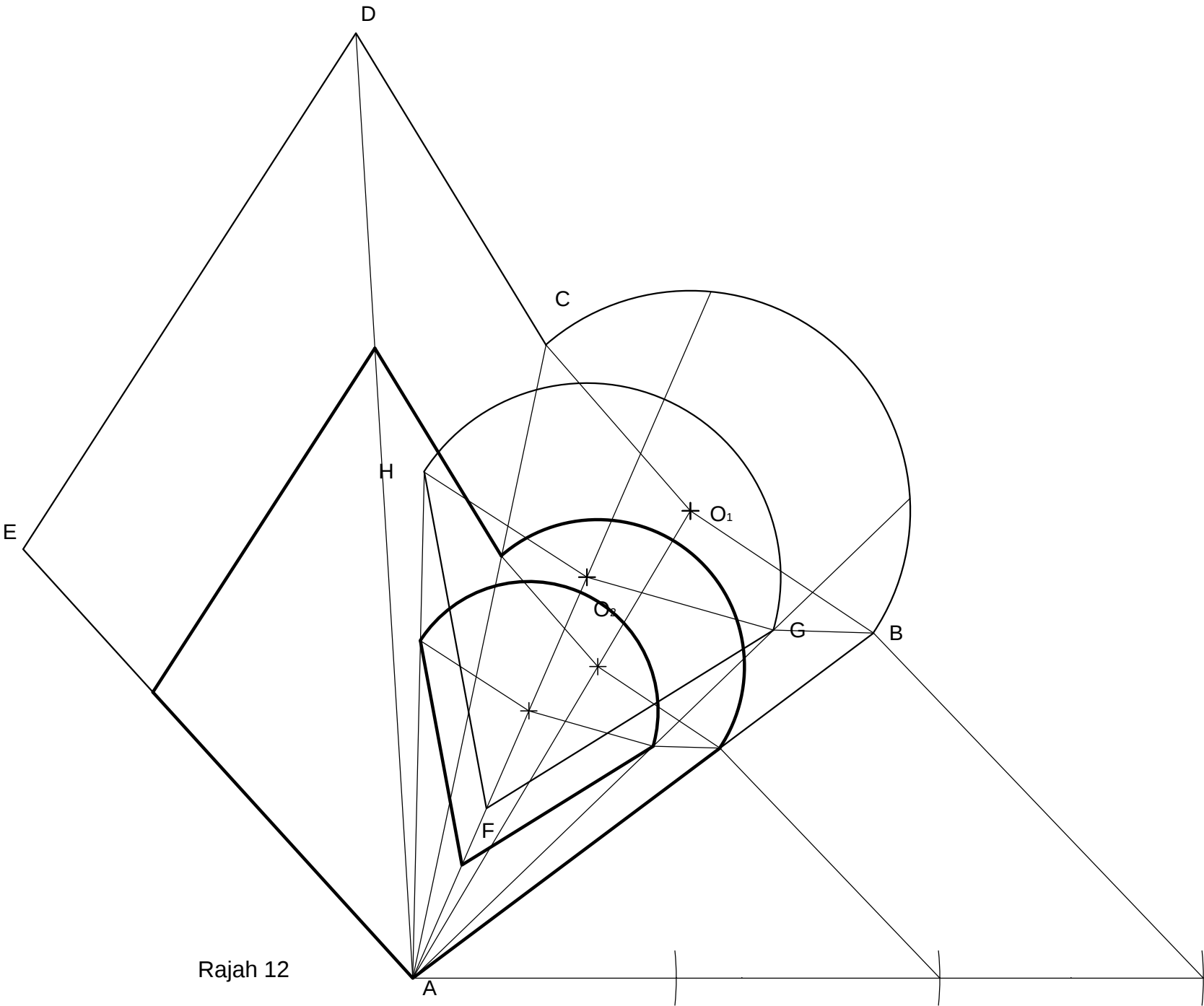
16. Rajah 11 menunjukkan pencontoh ABCDEFGH.
Kecilkan pencontoh itu mengikut nisbah luas 3 : 5 .
[10 markah]



i	
ii	
iii	
iv	

17. Rajah 12 menunjukkan sebuah pencontoh ABCDEFGH. Kecilkan pencontoh itu mengikut nisbah sisi 2 : 3.

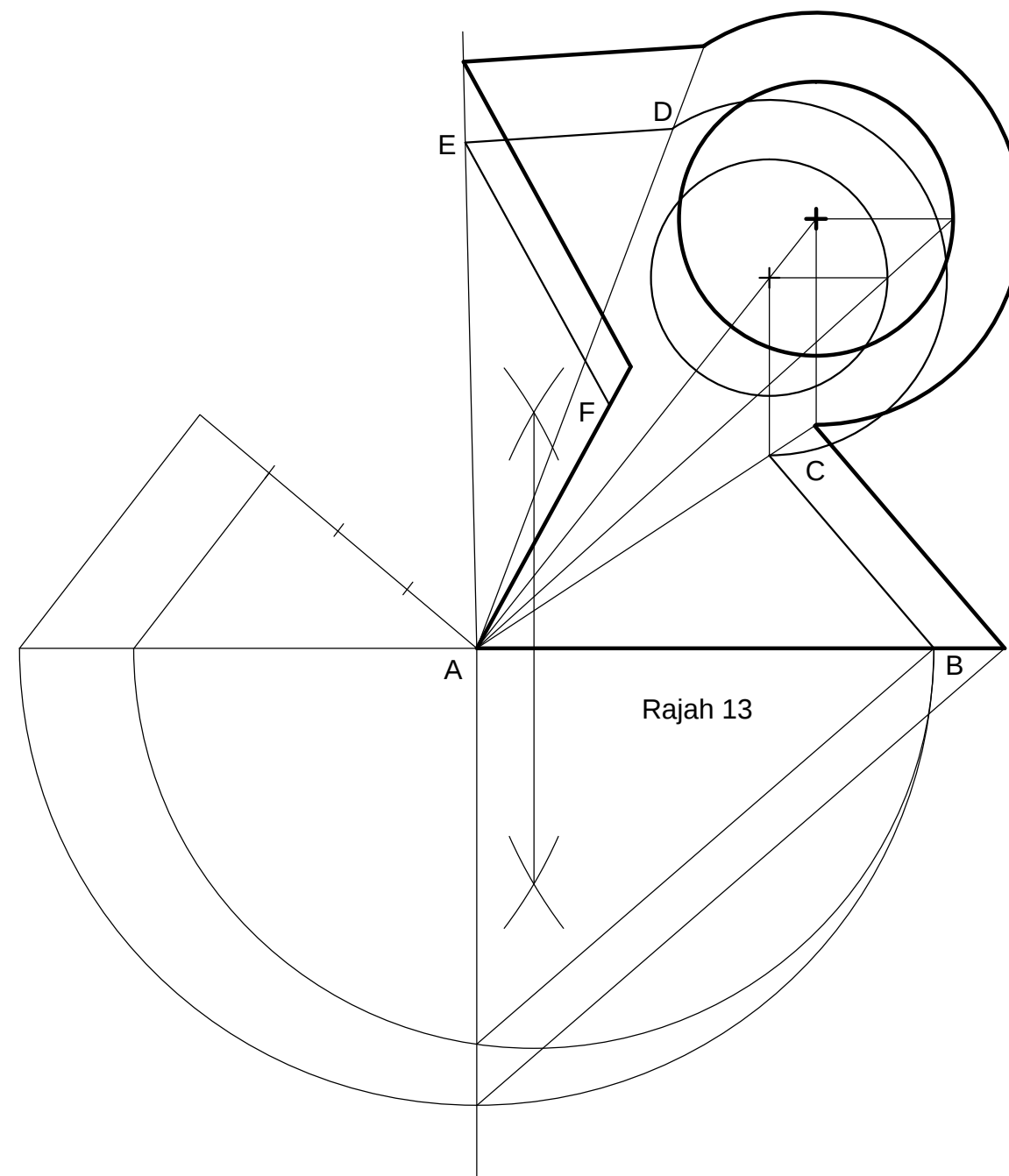
[10 markah]



i	
ii	
iii	
iv	
v	
vi	

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

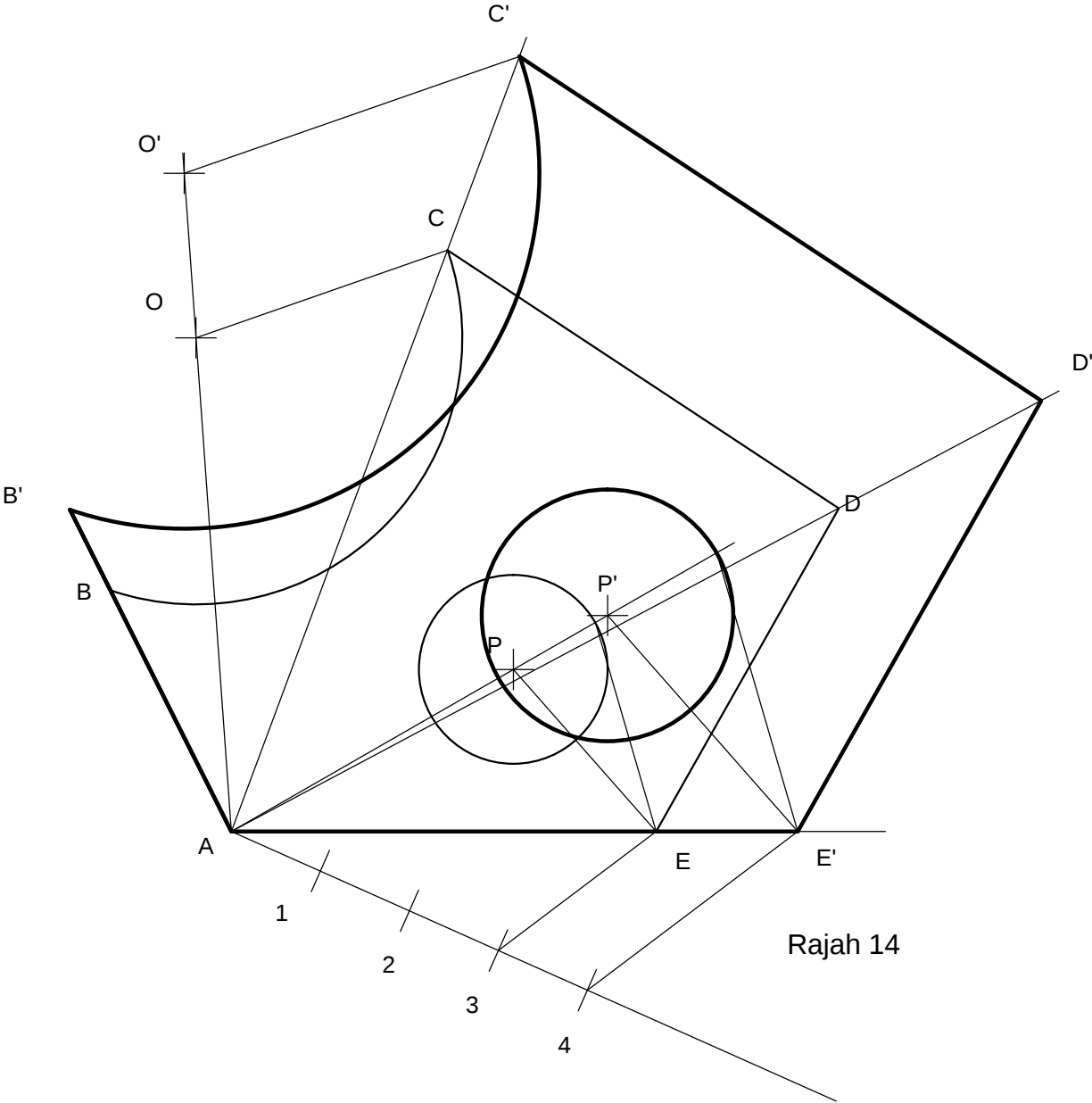
[10 markah]



i	
ii	
iii	
iv	
v	
vi	
vii	
viii	

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

[10 markah]

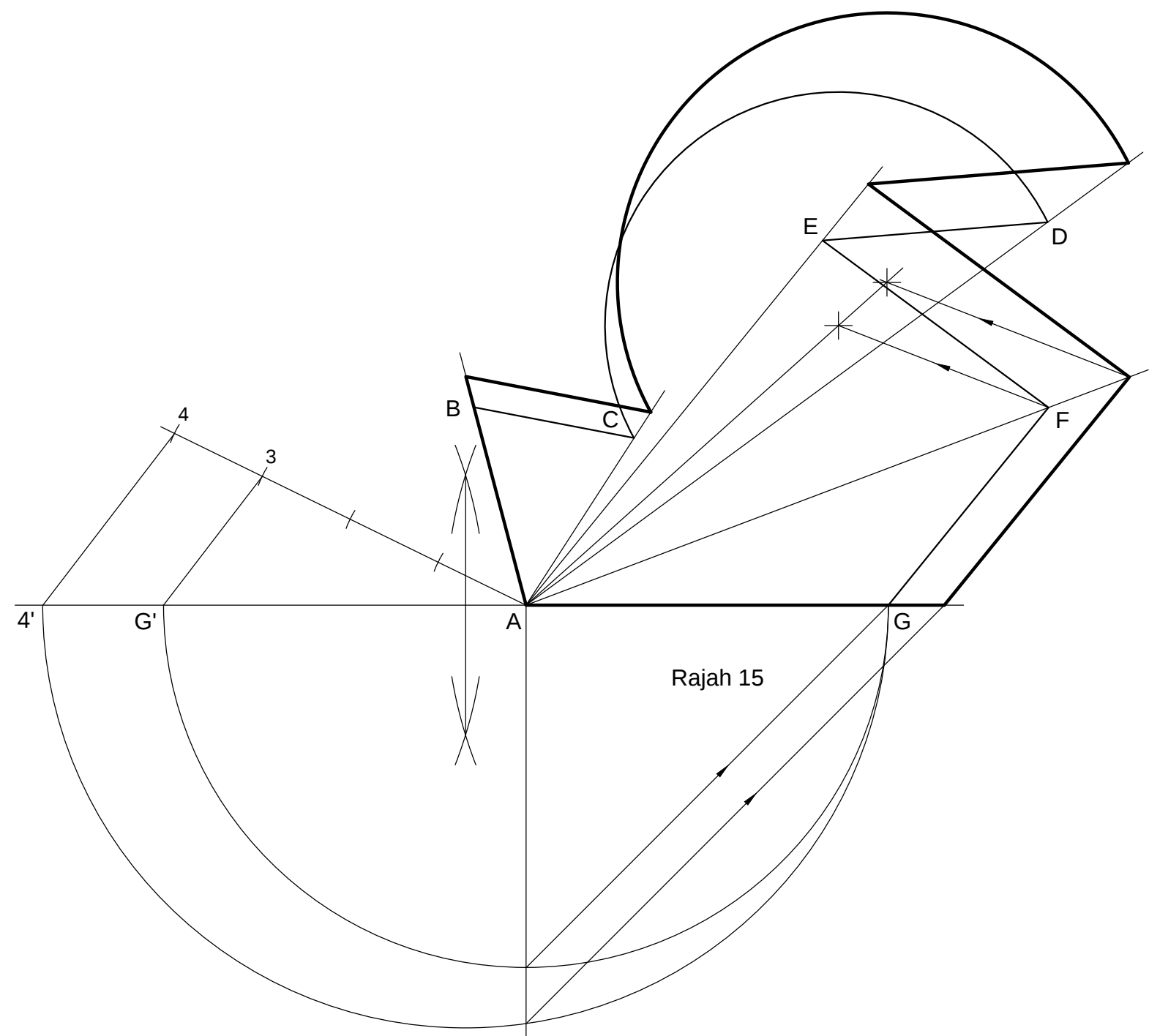


Rajah 14

i	
ii	
iii	
iv	
v	
vi	

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

[10 markah]



i	
ii	
iii	
iv	