

SULIT



**BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK
KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI**

JABATAN KEJURUTERAAN AWAM

PEPERIKSAAN AKHIR

SESI JUN 2017

DCG1012 : BASIC SURVEYING COMPUTATION

TARIKH : 22 OKTOBER 2017

MASA : 2.30 PETANG - 4.30 PETANG (2 JAM)

Kertas ini mengandungi **DUA BELAS (12)** halaman bercetak.

Bahagian A: Esei Berstruktur (2 soalan)

Bahagian B: Esei Berstruktur (4 soalan)

Dokumen sokongan yang disertakan : Borang Latit Dipat

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIARAHKAN

(CLO yang tertera hanya sebagai rujukan)

SULIT

SECTION A: 50 MARKS**BAHAGIAN A: 50 MARKAH****INSTRUCTION:**

This section consists of **TWO (2)** structured essay questions. Answer **ALL** questions.

ARAHAN:

Bahagian ini mengandungi DUA (2) soalan esei berstruktur. Jawab SEMUA soalan.

QUESTION 1**SOALAN 1**

CLO 1
C1

- (a) With the aid of diagram, define Angle.
Dengan bantuan gambarajah, berikan definisi Sudut.

[5 marks]

[5 markah]

CLO 1
C2

- (b) Compute the conversion of these Whole Circle Bearing to Quadrant Bearing:
Hitungkan Bering Sukuan daripada Bering Bulatan Penuh di bawah:

- i. $135^{\circ} 45' 30''$
- ii. $244^{\circ} 15' 50''$
- iii. $28^{\circ} 30' 00''$
- iv. $310^{\circ} 10' 45''$
- v. $150^{\circ} 30' 25''$

[10 marks]

[10 markah]

CLO 1
C3

- (c) **Figure A1 (c)** shows the traverse with bearing value for each survey line. Compute the internal angle for each station.

Rajah A1 (c) menunjukkan terabas dengan nilai bering bagi setiap garisan ukur. Hitungkan sudut dalam bagi setiap stesen.

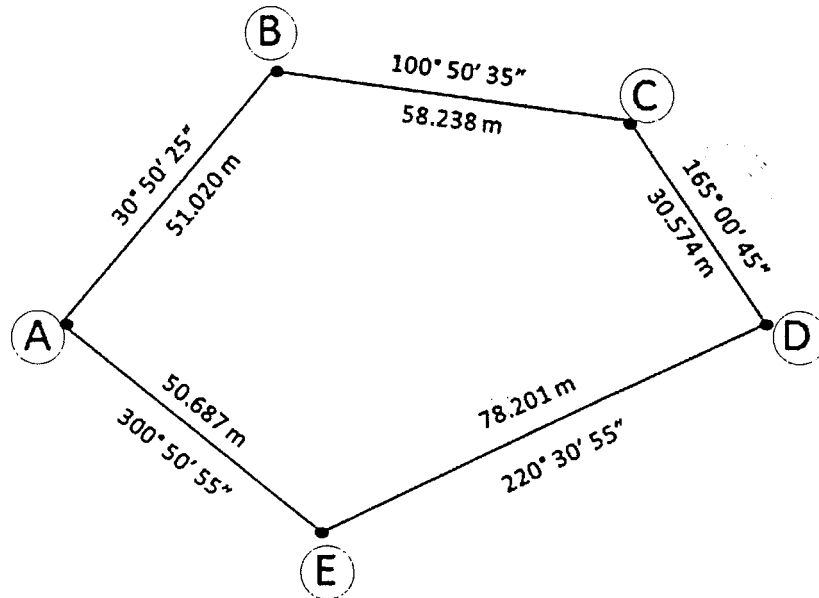


Figure A1(c) / Rajah A1(c)

[10 marks]

[10 markah]

QUESTION 2

SOALAN 2

CLO 1
C1

- (a) Find the angle of station 1.
Dapatkan sudut bagi stesen 1.

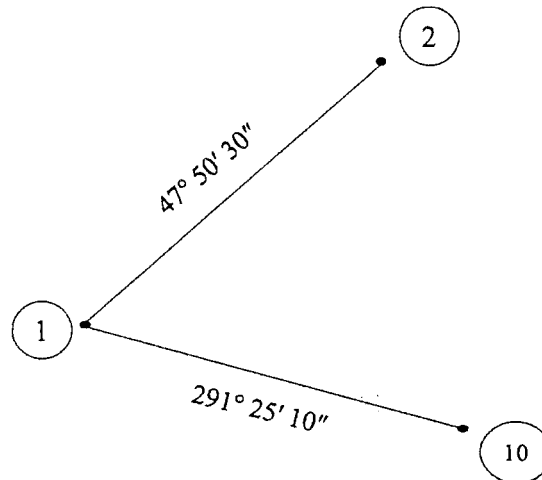


Figure A2(a) / Rajah A2(a)

[5 marks]

[5 markah]

CLO 1
C2

- (b) Sketch and compute internal angle of the traverse by using the data given in Table A2(b).
Lakar dan hitung sudut dalam terabas dengan menggunakan data yang diberikan pada Jadual A2(b).

Table A2(b) / Jadual A2(b)

Line/ Garisan	Bearing/ Bering
A-B	100° 08' 01"
B-C	140° 28' 18"
C-D	257° 53' 12"
D-A	348° 44' 24"

[10 marks]

[10 markah]

CLO 1
C3

- (c) **Figure A2 (c)** shows the survey line. Compute the bearing for each survey line by using internal angle for each station.

Rajah A2 (c) menunjukkan satu terabas ukur. Hitungkan bering untuk setiap garisan ukur dengan menggunakan sudut dalam bagi setiap stesen.

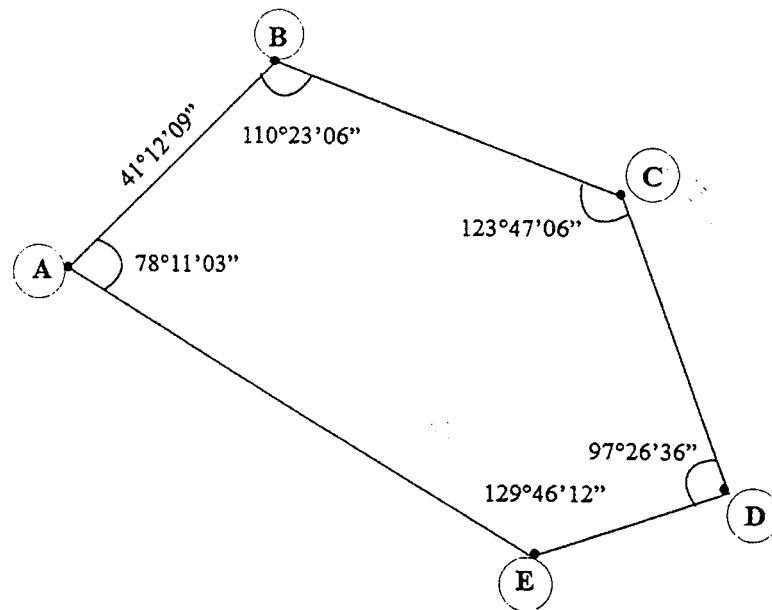


Figure A2 (c) / Rajah A2 (c)

[10 marks]

[10 markah]

SECTION B: 50 MARKS***BAHAGIAN B: 50 MARKAH*****INSTRUCTION:**

This section consists of **FOUR (4)** structured essay questions. Answer **TWO (2)** questions only.

ARAHAN:

Bahagian ini mengandungi EMPAT (4) soalan esei berstruktur. Jawab DUA (2) soalan sahaja.

QUESTION 1***SOALAN 1***

- | | | |
|-------------|--|-------------------------|
| CLO 2
C1 | (a) List the condition to solve triangle problem using Cosines Formula.
<i>Senaraikan syarat - syarat untuk menyelesaikan masalah segitiga menggunakan Formula Kosinus.</i> | [5 marks]
[5 markah] |
| CLO 2
C2 | (b) Explain briefly about the Latitude.
<i>Huraikan apakah yang dimaksudkan dengan Latit.</i> | [5 marks]
[5 markah] |

CLO 2
C3

- (c) **Table B1 (c)** shows a traverse data with coordinate for each station. Compute the area using Coordinate Method.

Jadual B1 (c) menunjukkan data suatu terabas dengan koordinat pada setiap stesen. Hitungkan luas terabas tertutup di bawah menggunakan Kaedah Koordinat.

Table B1(c)/ Jadual B1(c)

Station from To/ Stesen Dari/ Ke	Coordinate (m)/ Koordinat (m)			
		North/Utara		West/Berat
1		1070.357		1104.010
2		1027.321		1075.034
3		1018.202		1040.191
4		992.820		1030.334
5		900.000		1100.000
6		926.077		1137.068
7		958.251		1175.113
8		1029.166		1141.274
1		1070.357		1104.010

[15 marks]

[15 markah]

QUESTION 2

SOALAN 2

CLO 2
C1

- (a) Table B2 (a) shows the traverse data, sketch the traverse of 1,2,3,4,5,1.
Jadual B2 (a) menunjukkan data terabas, lakarkan terabas 1,2,3,4,5,1 tersebut.

Table B2(a) / Jadual B2(a)

Line/ Garis	Bearing/ Bearing	Distance (m)/ Jarak (m)
1-2	45° 11' 50"	63.264
2-3	113° 25' 10"	75.119
3-4	179° 10' 20"	82.147
4-5	221° 37' 50"	87.273
5-1	332° 57' 10"	114.829

[5 marks]

[5 markah]

CLO 2
C2

- (b) Table B2 (b) shows the bearing and distance value of traverse data. Compute the latitude and departure of each survey line.
Jadual B2 (b) menunjukkan nilai bering dan jarak bagi sebuah terabas. Hitungkan latit dan dipat bagi setiap garisan ukur tersebut.

Table B2(b) / Jadual B2(b)

Line/ Garis	Bearing/ Bering	Distance (m)/ Jarak (m)
1 - 2	347° 58' 50"	35.625
2 - 3	65° 45' 10"	26.489
3 - 4	131° 39' 10"	28.942
4 - 5	209° 52' 30"	22.183
5 - 1	326° 04' 20"	32.467

[5 marks]

[5 markah]

CLO 2
C3

- (c) **Figure B2(c)** shows four survey stations, Station A, Station B, Station C and Station D, where each point have coordinate value. Point X is intersection with Survey line BD and CA. Compute the coordinate of point X if the bearing BD and CA is $144^\circ 54' 46''$ and $255^\circ 21' 46''$.

Rajah B2(c) menunjukkan empat titik stesen iaitu Stesen A, Stesen B, Stesen C dan Stesen D di mana setiap stesen mempunyai nilai koordinat. Stesen X adalah titik persilangan antara BD dan CA. Hitungkan koordinat bagi Stesen X jika bering BD dan CA adalah $144^\circ 54' 46''$ dan $255^\circ 21' 46''$.

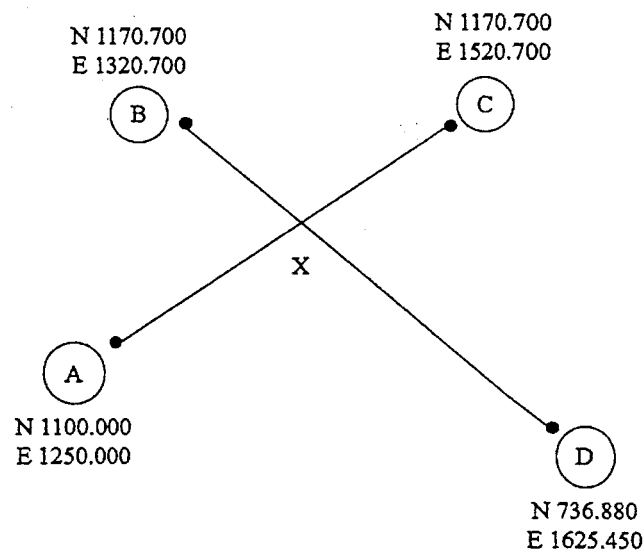


Figure B2 (c) / Rajah B2(c)

[15 marks]

[15 markah]

QUESTION 3

SOALAN 3

CLO 2
C1

- (a) **Figure B3(a)** shows the right-angled triangle where V is height. State the formula to obtain the height of V .

Rajah B3(a) menunjukkan satu segitiga bersudut tepat di mana V adalah ketinggian. Nyatakan formula untuk mendapatkan ketinggian V .

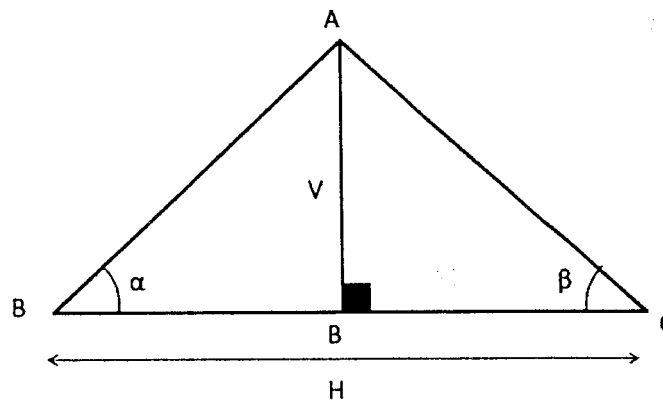


Figure B3(a) / Rajah B3(a)

[5 marks]

[5 markah]

CLO 2
C1

- (b) Identify **TWO (2)** types of coordinate in coordinate system.

*Kenalpasti **DUA (2)** jenis koordinat dalam sistem koordinat.*

[5 marks]

[5 markah]

CLO 2
C2

- (c) **Table B3 (c)** shows the traverse data. Compute the area of the traverse using Coordinate Method.

Jadual B3 (c) menunjukkan data terabas. Hitungkan luas bagi terabas tersebut menggunakan Kaedah Koordinat.

Table B3 (c) / Jadual B3 (c)

Station From- To/ Stesen Dari- Ke	Coordinate (m)/ Koordinat (m)			
		South/ Selatan		East/ Timur
1		1000.000		1000.000
2		943.146		1007.639
3		950.951		1059.831
4		955.736		1089.940
5		1014.907		1100.788
6		1009.010		1067.037
1		1000.000		1000.000

[15 marks]

[15 markah]

QUESTION 4

SOALAN 4

CLO 2 (a) Describe the traverse.

C1

Jelaskan apakah yang dimaksudkan dengan terabas.

[5 marks]

[5 markah]

CLO 2 (b) Compare between Latitude and Departure.

C2

Bandingkan antara Latit dan Dipat.

[5 marks]

[5 markah]

CLO 2 (c) Table B4 (c) shows the latitude and departure value at 6 stations. Compute the area of this traverse using Double Meridian Distance Method.

C3

Jadual B4 (c) menunjukkan nilai latit dan dipat bagi 6 stesen. Hitungkan keluasan bagi terabas tersebut menggunakan Kaedah Dua Kali Meridian.

Table B4 (c) / Jadual B4 (c)

Station From- To/ Stesen Dari-Ke	Latitude/ Latit		Departure/ Dipat	
	N/ U	S/ S	E/ T	W/ B
1				
2		112.321		71.556
3		7.355		121.118
4	97.811			54.119
5	105.514		55.612	
6		46.939	112.809	
1		36.710	78.372	

[15 marks]

[15 markah]

SOALAN TAMAT

Borang Hitungan Latit Dipat

[illegible]