

SULIT



BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK
KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI

JABATAN KEJURUTERAAN AWAM

PEPERIKSAAN AKHIR

SESI JUN 2017

DCG6223: GEODESY 2

TARIKH : 02 NOVEMBER 2017

MASA : 11.15 PAGI – 1.15 PETANG (2 JAM)

Kertas ini mengandungi **LAPAN (8)** halaman bercetak.

Bahagian A: Struktur (2 soalan)

Bahagian B: Struktur (4 soalan)

Dokumen sokongan yang disertakan : Borang Equal shift dan Borang Aras Jitu

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 questions. Answers **ALL** questions.

ARAHAN:

Bahagian ini mengandungi DUA (2) soalan struktur. Jawab SEMUA soalan.

QUESTION 1***SOALAN 1***CLO1
C1

- (a) State the purpose of precise levelling.

Nyatakan tujuan ukur aras jitu.

[5 marks]

[5 markah]

CLO1
C2

- (b) Describe two methods of measuring barometric levels.

Terangkan dua kaedah pengukuran aras barometric.

[5 marks]

[5 markah]

CLO1
C3

- (c) From the data of precise level measurement in Table 1C, calculate the front point level using the provided form (Appendix 1). Given the back point level is 13.541 meter.

Daripada data ukur aras jitu di dalam Jadual 1C, hitungkan aras di titik hadapan menggunakan borang (Lampiran 1) yang disediakan. Diberi nilai aras titik belakang ialah 13.541 meter.

Table 1C / Jadual 1C

Staff reading / Bacaan staf (cm)			
Back Sight / Pandangan belakang		Fore sight / Pandangan hadapan	
Stadia /Stadia	Middle / Tengah	Middle / Tengah	Stadia /Stadia
170.785	155.734	145.760	160.962
140.645	457.265	447.380	130.567

[15 marks]

[15 markah]

QUESTION 2

SOALAN 2

CLO1
C1

- (a) List **FIVE (5)** objectives of triangulation survey.

Senaraikan LIMA (5) objektif ukur triangulasi.

[5 marks]

[5 markah]

CLO1
C2

- (b) Explain the meaning of triangulation with a suitable diagram.

Terangkan maksud ukur triangulasi dengan bantuan gambarajah yang sesuai.

[5 marks]

[5 markah]

CLO1
C3

- (c) Explain briefly the field procedure of triangulation measurement method belows by a suitable diagram:

Dengan bantuan gambarajah, terangkan secara ringkas prosedur di lapangan semasa melakukan cerapan triangulasi bagi kaedah berikut:

- i. Rotation method

Kaedah pusingan

[7 marks]

[7 markah]

- ii. Angle method

kaedah sudut

[8 marks]

[8 markah]

SECTION B : 50 MARKS

BAHAGIAN B : 50 MARKAH

INSTRUCTION:

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

ARAHAN:

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

QUESTION 1

SOALAN 1

CLO1
C1

- (a) Define the meaning of physical geodesy.

Berikan maksud geodesi fizikal.

[5 marks]

[5 markah]

SULIT

- CLO1
C2 (b) Explain briefly the Newton Second Laws.
Terangkan secara ringkas Hukum Newton yang kedua.
- [5 marks]
[5 markah]
- CLO1
C3 (c) With a suitable diagram, explain the steps to carried out an absolute gravity measurement.
Terangkan langkah-langkah melakukan pengukuran graviti mutlak dengan bantuan gambarajah yang sesuai.
- [15 marks]
[15 markah]

QUESTION 2**SOALAN 2**

- CLO1
C1 (a) Draw a suitable diagram to shows location of point P (Latitude, Longitude and height) that observed by Global Navigation Satellite System (GNSS).
Lukiskan satu gambarajah yang menunjukkan lokasi titik P (Latitud, longitud dan ketinggian) yang dicerap dengan menggunakan Sistem Pentududukan Sejagat (GNSS).
- [5 marks]
[5 markah]
- CLO1
C2 (b) Discuss briefly concept of height in geodesy.
Bincangkan secara ringkas konsep ketinggian dalam geodesi.
- [5 marks]
[5 markah]
- CLO1
C3 (c) Explain the relationship between topographic surfaces with other surfaces in geodesy by a suitable diagram.
Terangkan hubungan antara permukaan topografi dengan permukaan yang lain di dalam geodesi dengan bantuan gambarajah yang sesuai.
- [15 marks]
[15 markah]

QUESTION 3

SOALAN 3

CLO1
C1

- (a) Draw and label **TWO(2)** types of triangulation network.
Lakarkan dan labelkan DUA(2) jenis jaringan kawalan triangulasi.

[5 marks]

[5 markah]

CLO1
C2

- (b) Based on data in Table B3, identify and explain the related triangulation network.
Berdasarkan pada Jadual B3, kenalpasti dan terangkan jaringan triangulasi yang berkaitan.

Table 3B / Jadual 3B

Parameter	Value
Latitude	3°27'50.71" N
Longitude	102°37'24.55" E
ellipsoid	Everest (Modified)
Origin	Kertau

[5 marks]

[5markah]

CLO1
C3

- (c) Illustrate the following GPS positioning techniques:
Jelaskan tentang teknik-teknik Sistem Penentuan kedudukan Global berikut:

- i) *Static method*
Kaedah static
- ii) *Rapid static method*
Kaedah statik cepat

[15 marks]

[15 markah]

QUESTION 4

SOALAN 4

CLO1
C1

- (a) State **FIVE (5)** application of Global Navigation Satellite System (GNSS) in geomatic.

Nyatakan LIMA(5) aplikasi Penentuan Posisi GNSS dalam bidang geomatik.

[5 marks]

[5 markah]

CLO1
C2

- (b) Explain the basic concept of positioning in GNSS.

Terangkan konsep asas dalam penentuan posisi GNSS.

[5 marks]

[5 markah]

CLO1
C3

- (c) Explain **THREE(3)** segment in Global Navigation Satellite System (GNSS).

Terangkan TIGA(3) segmen dalam Penentuan Posisi GNSS System.

[15 marks]

[15markah]

SOALAN TAMAT

Occupied Point No :		Staff on Back sight Point :				Staff on Foresight Point :		Date :	Computation
		Staff on Back sight Point :				Staff on Foresight Point :		Time :	
Remarks	Staff Reading			Distance (m)		Height Difference		Height Difference (left)	
	Back sight	Middle	Foresight	Back sight	Foresight	Rise	Fall		
	Stadia	Middle	Stadia					Height Difference (right)	
								Mean of Height Difference	
								Carry Forward	
Error								Sum	
Surveyed By :		Computed By :				Examined By :			