



UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Final Examination
2017/2018 Academic Session

May/June 2018

JMG 213E – TECHNIQUES IN GEOGRAPHY
[TEKNIK-TEKNIK DALAM GEOGRAFI]

Duration : 3 hours
[Masa : 3 jam]

Please ensure that this examination paper contains **FIVE (5)** printed pages before you begin the examination.

Answer **FOUR (4)** questions only. If you answer more than four questions, only the first four will be graded. You may answer either in Bahasa Malaysia or in English. Include relevant illustrations to support your answer.

Read the instructions carefully before answering.

Each question is worth 25 marks.

In the event of any discrepancies, the English version shall be used.

*[Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi **LIMA(5)** muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.]*

*Jawab **EMPAT (4)** soalan sahaja. Jika calon menjawab lebih daripada empat soalan, hanya empat soalan pertama mengikut susunan dalam skrip jawapan akan diberi markah. Anda dibenarkan menjawab sama ada dalam Bahasa Malaysia atau Bahasa Inggeris. Masukkan ilustrasi yang berkaitan untuk menyokong jawapan anda.*

Baca arahan dengan teliti sebelum menjawab soalan.

Setiap soalan diperuntukkan 25 markah.

Sekiranya terdapat sebarang percanggahan pada soalan peperiksaan, versi Bahasa Inggeris hendaklah digunapakai.]

1. Explain only **FIVE (5)** of the followings:
[Jelaskan hanya LIMA (5) daripada berikut:]
- (a) Map (5 marks/markah)
[Peta]
 - (b) Datum (5 marks/markah)
[Datum]
 - (c) Spot height (5 marks/markah)
[Titik ketinggian]
 - (d) Physiographic diagram (5 marks/markah)
[Diagram Fisiografi]
 - (e) Orthophotoquad (5 marks/markah)
[Orthophotoquad]
 - (f) Landsat TM (5 marks/markah)
[Landsat TM]
 - (g) Geoprocessing (5 marks/markah)
[Geoproses]
- (25 marks/markah)
2. (a) Why do we need map projection?
[Kenapakah kita perlukan unjuran peta?]
- (10 marks/markah)
- (b) Explain the importance of selecting the right choice of a projection surface.
[Jelaskan kepentingan pemilihan unjuran permukaan yang betul].
- (15 marks/markah)

3. (a) By referring to Figure 1,
[Merujuk pada Rajah 1,
- i. Calculate the contour gap.
[Kirakan sela kontur]. (2 marks/markah)
 - ii. Name the landform of A, B, C and D.
[Namakan bentuk muka bumi untuk A, B, C dan D]. (4 marks/markah)
 - iii. Sketch a profile line from X to Y.
[Lakarkan garis profil dari X ke Y]. (4 marks/markah)

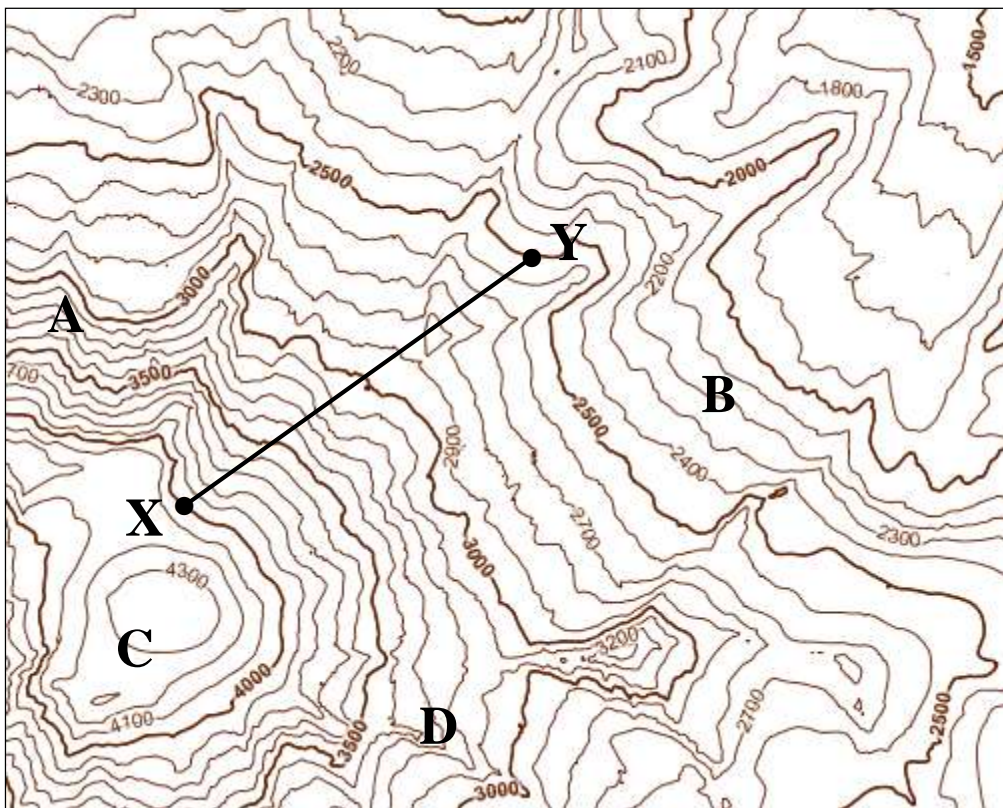


Figure 1 : Landforms of location Z.
[Rajah 1 : Bentuk muka bumi di lokasi Z].

(Source : <https://connect.boundlessgeo.com>)
(Sumber : <https://connect.boundlessgeo.com>)

- (b) Describe the steps of creating Digital Elevation Model data set using ArcGIS 10.4 software.

[Bincangkan langkah-langkah untuk menghasilkan set data Model Ketinggian Berdigit menggunakan perisian ArcGIS 10.4.]

(15 marks/markah)

4. (a) Explain the types of special diagrams.
[Jelaskan jenis-jenis "special diagrams"].

(10 marks/markah)

- (b) Based on records in Table 1, produce an appropriate graph. Explain the reason of producing such graph design.

[Berpandukan pada rekod-rekod dalam Jadual 1, hasilkan sebuah graf yang sesuai. Jelaskan sebab penghasilan bentuk graf tersebut].

Table 1 : Gross Domestic Product : Composition by sector.
[Jadual 1 : Keluaran Dalam Negeri Kasar : Komposisi mengikut sektor].

Country / Negara	Percentage / Peratus (%)		
	Agriculture / Pertanian	Industry / Industri	Services / Perkhidmatan
Malaysia / Malaysia	40	30	30
Japan / Jepun	15	40	45
Netherlands / Belanda	10	65	25
USA / Amerika Syarikat	5	35	60
India / India	30	60	10
Morocco / Maghribi	10	50	40
Chile / Chile	15	35	50
Saudi Arabia / Arab Saudi	5	40	55
Germany / Jerman	15	55	30
South Africa / Afrika Selatan	20	45	35

(15 marks/markah)

5. (a) Define the term Photogrammetry.
[Definisikan istilah Fotogrametri].
(5 marks/ markah)
- (b) Explain the procedure of determining aerial photo scale.
[Jelaskan prosedur bagi penentuan skala foto udara].
(10 marks/ markah)
- (c) Discuss the utilisation of remote sensing systems towards rural development planning.
[Bincangkan keupayaan sistem penderiaan jauh terhadap perancangan pembangunan luar bandar].
(10 marks/markah)
6. (a) What is the difference between spatial analysis and network analysis?
[Apakah perbezaan antara analisis spatial dengan analisis jaringan?]
(5 marks/markah)
- (b) You are expected to identify a site for the airport that will generate maximum economic revenue. These are the following 3 important criteria to the selection of the airport location :
[Anda telah diminta untuk mengenal pasti sebuah lokasi lapangan terbang yang berupaya menjana sumber pendapatan ekonomi secara maksimum. Berikut ialah 3 kriteria yang penting terhadap pemilihan lokasi lapangan terbang:]
- i. The terrain should be flat and free of water.
[Rupa bumi perlulah rata dan bebas daripada kawasan berair].
 - ii. The airport should be located within 3 km of the main highway.
[Lapangan terbang bertempat dalam lingkungan 3 km dari lebuh raya utama].
 - iii. It cannot be located within 2 km of a protected area.
[Ia tidak boleh ditempatkan dalam lingkungan 2 km dari kawasan perlindungan].
- Describe the technique, data source and steps to identify the airport site.
Bincangkan teknik, sumber data dan kaedah-kaedah untuk menentukan lokasi lapangan terbang.
(20 marks/markah)