



UTM
UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

Sekolah Pendidikan Profesional dan
Pendidikan Berterusan
(UTMSPACE)

**FINAL EXAMINATION / PEPERIKSAAN AKHIR
SEMESTER 2 – SESSION 2017 / 2018
PROGRAM KERJASAMA**

COURSE CODE : DSM 0013 / DDSM 0013
KOD KURSUS

COURSE NAME : FOUNDATION MATHEMATICS
NAMA KURSUS MATEMATIK ASAS

YEAR / PROGRAMME : ENRICHMENT
TAHUN / PROGRAM PENGUKUHAN

DURATION : 2 HOURS 30 MINUTES
TEMPOH 2 JAM 30 MINIT

DATE : APRIL 2018
TARIKH

INSTRUCTION/ARAHAN :

- i) Answer **ALL** questions in the answer booklet(s) provided.
*Jawab **SEMUA** soalan di dalam buku jawapan yang disediakan.*
- ii) A list of formulae is given on the last page for reference.
Senarai rumus diberikan pada muka surat terakhir untuk rujukan.

(You are required to write your name and your lecturer's name on your answer script)
(Pelajar dikehendaki tuliskan nama dan nama pensyarah pada skrip jawapan)

STUDENT'S NAME / NAMA PELAJAR	:
I.C NO. / NO. K/PENGENALAN	:
YEAR / PROGRAMME TAHUN / PROGRAM	:
COLLEGE NAME NAMA KOLEJ	:
LECTURER'S NAME NAMA PENSYARAH	:

This examination paper consists of 7 pages including the cover
Kertas soalan ini mengandungi 7 muka surat termasuk kulit hadapan



PUSAT PROGRAM KERJASAMA

PETIKAN DARIPADA PERATURAN AKADEMIK ARAHAN AM - PENYELEWENGAN AKADEMIK

1. SALAH LAKU SEMASA PEPERIKSAAN

1.1 Pelajar tidak boleh melakukan mana-mana salah laku peperiksaan seperti berikut :-

- 1.1.1 memberi dan/atau menerima dan/atau memiliki sebarang maklumat dalam bentuk elektronik, bercetak atau apa jua bentuk lain yang tidak dibenarkan semasa berlangsungnya peperiksaan sama ada di dalam atau di luar Dewan Peperiksaan melainkan dengan kebenaran Ketua Pengawas; atau
- 1.1.2 menggunakan makluman yang diperolehi seperti di atas bagi tujuan menjawab soalan peperiksaan; atau
- 1.1.3 menipu atau cuba untuk menipu atau berkelakuan mengikut cara yang boleh ditafsirkan sebagai menipu semasa berlangsungnya peperiksaan; atau
- 1.1.4 lain-lain salah laku yang ditetapkan oleh Universiti (seperti membuat bising, mengganggu pelajar lain, mengganggu Pengawas menjalankan tugasnya).

2. HUKUMAN SALAH LAKU PEPERIKSAAN

2.1 Sekiranya pelajar didapati telah melakukan pelanggaran mana-mana peraturan peperiksaan ini, setelah diperakukan oleh Jawatankuasa Peperiksaan Fakulti dan disabitkan kesalahannya, Senat boleh mengambil tindakan dari mana-mana satu yang berikut :-

- 2.1.1 memberi markah SIFAR (0) bagi keseluruhan keputusan peperiksaan kursus yang berkenaan (termasuk kerja kursus); atau
- 2.1.2 memberi markah SIFAR (0) bagi semua kursus yang didaftarkan pada semester tersebut.

2.2 Jawatankuasa Akademik Fakulti boleh mencadangkan untuk diambil tindakan tatatertib mengikut peruntukan Akta Universiti dan Kolej Universiti, 1971, Kaedah-kaedah Universiti Teknologi Malaysia (Tatatertib Pelajar-pelajar), 1999 bergantung kepada tahap kesalahan yang dilakukan oleh pelajar.

2.3 Pelajar yang didapati melakukan kesalahan kali kedua akan diambil tindakan seperti di perkara 2.1.2 dan dicadang untuk diambil tindakan tatatertib mengikut peruntukan Akta Universiti dan Kolej Universiti, 1971, Kaedah-kaedah Universiti Teknologi Malaysia (Tatatertib Pelajar-pelajar), 1999.

3. (a) **Given two points $A(-3, -1)$ and $B(7, 4)$, find**
Diberi dua titik $A(-3, -1)$ dan $B(7, 4)$, dapatkan

(i) **the coordinates of the midpoint of the line segment AB .**
koordinat titik tengah bagi AB .

(ii) **the midpoint of A and B .**
titik tengah antara A dan B .

(4M)

- (b) (i) **Find the equation of the straight line that passes through the points $(5, 6)$ and $(3, -4)$**

Dapatkan persamaan garis lurus yang melalui titik $(5, 6)$ dan titik $(3, -4)$.

- (ii) **Find the equation of the straight line that passes through the point $(1, -2)$ and perpendicular to the line $y = -\frac{1}{4}x + 12$.**

Dapatkan persamaan garis lurus yang melalui titik $(1, -2)$ dan serenjang dengan garis $y = -\frac{1}{4}x + 12$.

(6M)

4. (a) **Factorise the following equations.**

Faktorkan persamaan-persamaan berikut.

(i) $x^2 - 16 = 0$ (ii) $x^2 + 9x + 14 = 0$

- (b) **Solve the equation by using the quadratic formula.**

Selesaikan persamaan dengan menggunakan rumus kuadrat.

$$x^2 - 5x + 3 = 0$$

(7M)

5. (a) (i) **Change the angle 210° to radian in π form.**

Tukarkan sudut 210° kepada radian dalam sebutan π .

- (ii) **Change the angle $\frac{20\pi}{9}$ radian to degrees.**

Tukarkan sudut $\frac{20\pi}{9}$ radian kepada darjah.

(4M)

- (b) **Given a right angle triangle in Figure 1 . Find the value of b by using the Pythagoras Theorem. Hence, find $\sin \theta$, $\cos \theta$ and $\tan \theta$.**

Diberi segitiga tepat dalam Rajah 1. Dapatkan nilai b dengan menggunakan Teorem Pythagoras. Kemudian dapatkan $\sin \theta$, $\cos \theta$ dan $\tan \theta$.

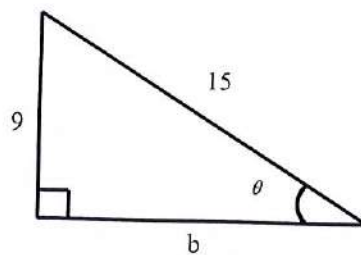


Figure 1/Rajah 1

(5M)

6. **Sketch the following graphs:**

Lakarkan graf-graf berikut:

(a) $y = x - 4$

(b) $y = x^2 + 2$

(4M)

7. (a) **Find the values of x and y in the matrix equation:**

Dapatkan nilai x dan nilai y dalam persamaan matriks:

$$\begin{pmatrix} 3 & -5 \\ 2 & x \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 1 & y \\ 3 & 2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 4 & 6 \\ 5 & -2 \end{pmatrix}$$

(4M)

(b) **Given the following matrices, find:**

Diberi matriks berikut, dapatkan:

$$\begin{pmatrix} 3 & -1 \end{pmatrix}$$

$$D = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 1 & 2 & 0 \end{pmatrix}$$

$$D = \begin{pmatrix} 2 & 0 & -1 \end{pmatrix}$$

LIST OF FORMULAE / SENARAI RUMUS

1. Rules of Index:

$$a^m a^n = a^{m+n}$$

$$(a^m)^n = a^{mn}$$

$$\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$$

$$\frac{1}{a^n} = a^{-n}$$

2. Rules of Logarithms:

$$\log_a(xy) = \log_a x + \log_a y$$

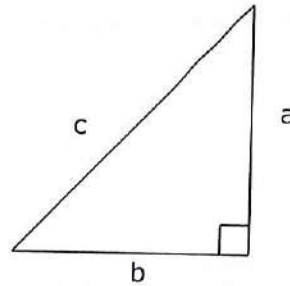
$$\log_a\left(\frac{x}{y}\right) = \log_a x - \log_a y$$

$$\log_a x^n = n \log_a x$$

3. Quadratic Formula:

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

4. Pythagoras theorem:



$$c^2 = a^2 + b^2$$

5. Geometry Coordinate

Distance: $d = \sqrt{x^2 + y^2}$

Mukasurat ini sengaja dibiarkan kosong

[This page is purposely left blank]