

DSE  
DEW

---

**KOLEJ YAYASAN PELAJARAN JOHOR  
PEPERIKSAAN AKHIR**

---

<b>KURSUS</b>	<b>:</b>	<b>MATEMATIK</b>
<b>KOD KURSUS</b>	<b>:</b>	<b>MAT 1012</b>
<b>PEPERIKSAAN</b>	<b>:</b>	<b>APRIL 2015</b>
<b>MASA</b>	<b>:</b>	<b>2 JAM</b>

**ARAHAN KEPADA CALON**

1. Kertas soalan ini mengandungi **EMPAT (4)** soalan.
2. Jawab **SEMUA** soalan.
3. Calon tidak dibenarkan membawa masuk sebarang peralatam ke dalam bilik peperiksaan kecuali dengan kebenaran pengawas peperiksaan.
4. Sila pastikan bahan-bahan berikut diperolehi untuk sesi peperiksaan ini:
  - i. Kertas jawapan
  - ii. Buku jawapan
  - iii. Senarai rumus di muka surat terakhir kertas soalan.

---

**JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU**

---

*KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI 6 HALAMAN BERCETAK TERMASUK MUKA HADAPAN*

---



## JAWAB SEMUA SOALAN

## SOALAN 1

a) Bundarkan setiap yang berikut kepada dua angka bererti.

i. 357031

ii. 0.003458

(4m)

b) Cari nilai kepada  $\frac{(35.5122 \times 10^3) \times 15.142}{(4.109 \times 10^2)}$  dan nyatakan jawapan dalam bentuk piawai

(4m)

c) Tukarkan  $1395_{10}$  kepada satu nombor dalam

i. Asas 2

ii. Asas 8

(6m)

d) Tukarkan  $10101110_2$  kepada satu nombor dalam

i. Asas 8

ii. Asas 10

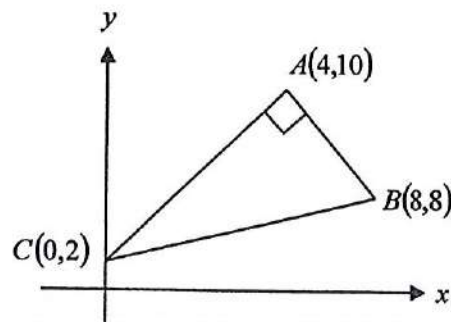
(6m)

## SOALAN 2

- a) i. Tukarkan sudut  $261^\circ$  kepada radian. (2m)
- ii. Tukarkan sudut  $\frac{7\pi}{3}$  rad kepada darjah. (2m)
- b) Selesaikan persamaan berikut dan nyatakan dua nilai bagi  $\theta$  untuk  $0 \leq \theta \leq 360^\circ$
- $$\sin \theta = -0.9659 \quad (4m)$$
- c) Diberikan  $\alpha = 30^\circ$ ,  $\beta = 60^\circ$  dan  $\theta = 120^\circ$ , dapatkan nilai-nilai
- i.  $4 \cos(\theta - \beta) - 2 \cos 3\alpha + \sin \frac{\theta}{4}$  (3m)
- ii.  $\tan \alpha - 2 \sin \frac{\beta}{2}$  (3m)
- d) Tentukan punca-punca persamaan kuadratik  $x^2 + 7x + 12 = 0$  menggunakan
- i. Pemfaktoran (2m)
- ii. Rumus Kuadratik (2m)
- e) Tentukan jenis punca bagi persamaan kuadratik berikut
- $$x^2 - 9x - 2 = 0 \quad (2m)$$

## SOALAN 3

- a) i. Tentukan kecerunan garis lurus  $2y - 4x = 18$ . (2m)
- ii. Dapatkan kecerunan garis lurus yang melalui titik-titik  $(3,2)$  dan  $(-2,4)$  (3m)
- b) Tentukan sama ada garis lurus  $9x - 3y = 18$  selari atau serenjang dengan garis  $y - 3x = 7$ . (4m)
- c) Dalam rajah 1, menunjukkan sebuah segitiga  $ABC$  dengan titik-titik  $A(4,10)$  dan  $B(8,8)$ . Titik  $C(0,2)$  terletak pada paksi  $y$ . Sudut  $CAB$  adalah  $90^\circ$ . Dapatkan
- Kecerunan  $AB$
  - Persamaan  $AB$
  - Jarak  $AC$
  - Luas segitiga  $ABC$



Rajah 1

(11m)

## SOALAN 4

a) Dapatkan nilai  $x$  bagi persamaan berikut:

i.  $16^x = 2^{3x-2}$  (3m)

ii.  $\log_{25} 125 = x$  (3m)

b) Permudahkan yang berikut menggunakan hukum indeks dan hukum logaritma

i.  $\left(\frac{m}{m^4 n^2}\right)^3$  (2m)

ii.  $\log_2 \frac{25}{4} + \log_2 \frac{8}{25}$  (2m)

c) Diberi  $f(x) = 5x^2 - \frac{3}{5}x + 4$ , dapatkan  $f(-5)$  dan  $f(10)$ . (4m)

d) Lakarkan graf di bawah dalam domain yang dinyatakan

i.  $y = 7 - 3x$ ,  $-3 \leq x \leq 3$  (3m)

ii.  $y = 2\sin\theta$ ,  $0 \leq \theta \leq 360^\circ$  (3m)

## SENARAI RUMUS

1. Indeks:

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

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

$$\left(\frac{a^m}{a^n}\right) = a^{m-n}$$

$$\left(\frac{1}{a^n}\right) = a^{-n}$$

2. Hukum Logratima:

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

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

$$\log_a(x)^n = n \log_a x$$

$$\log_a a = 1$$

$$\log_a 1 = 0$$

3. Geometry Coordinates :

$$\text{Jarak } AB = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

$$\text{Luas, } ABC = \frac{1}{2} |(x_1 y_2 + x_2 y_3 + x_3 y_1) - y_1 x_2 - y_2 x_3 - y_3 x_1|$$

$$\text{Titik Tengah, } (x_3, y_3) = \left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2}\right)$$

$$\text{Kecerunan } m = \left(\frac{y_1 - y_2}{x_1 - x_2}\right)$$

$$\text{Selari, } m_1 = m_2$$

$$\text{Serenjang, } m_1 \times m_2 = -1$$

4. Persamaan Kuadratik, Rumus,  $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ 

$$\text{Jenis Punca } = b^2 - 4ac$$

