



---

**KOLEJ YAYASAN PELAJARAN JOHOR  
PEPERIKSAAN AKHIR**

---

**NAMA KURSUS : MATEMATIK**  
**KOD KURSUS : MAT 1032**  
**PEPERIKSAAN : NOVEMBER 2020**  
**MASA : 2 JAM**

---

**ARAHAN KEPADA CALON**

1. Kertas soalan ini mengandungi **SATU (1)** bahagian. **BAHAGIAN A** (60 Markah)
2. Calon tidak dibenarkan membawa masuk sebarang peralatan ke dalam bilik peperiksaan kecuali dengan kebenaran pengawas peperiksaan. Rumus dilampirkan di belakang kertas soalan peperiksaan.
3. Sila pastikan bahan-bahan berikut diperolehi untuk sesi peperiksaan ini:
  - i. Kertas Soalan
  - ii. Buku Jawapan

---

**JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU**

---

*KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI 5 HALAMAN BERCETAK TERMASUK MUKA HADAPAN*

---

Bahagian ini mengandungi **ENAM (6)** soalan.

Jawab **SEMUA** soalan dalam **Buku Jawapan**.

### SOALAN 1

a) Bundarkan setiap yang berikut kepada **tiga** angka bererti:

i. 0.001628

ii. 427031

( 2 markah )

b) Cari nilai kepada  $\frac{35512.2+15.142}{0.4109} + 124$  dan nyatakan jawapan

( 2 markah )

dalam **bentuk piawai**.

c) i. Tukarkan  $1011101_2$  kepada asas 10.

( 2 markah )

ii. Tukarkan  $732_{10}$  kepada satu nombor dalam asas 8.

( 3 markah )

**[9 MARKAH]**

### SOALAN 2

a) Permudahkan ungkapan berikut menggunakan hukum indeks.

i.  $\left(\frac{2a^3}{ab^2}\right)^2$

( 2 markah )

ii.  $(4mn^4)^2$

( 2 markah )

b) Permudahkan yang berikut menggunakan hukum logaritma.

i.  $2\log_2 \frac{5}{2} + \log_2 8 - \log_2 25$

( 3 markah )

ii.  $\log_3 243$

( 2 markah )

c) Dapatkan nilai  $x$  dalam persamaan berikut:

$$\log_4(6x+4)=3$$

( 3 markah )

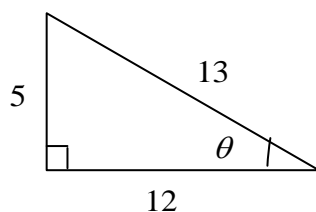
**[12 MARKAH]**

## SOALAN 3

- a) i. Tukarkan sudut  $161^\circ$  kepada radian. ( 2 markah )
- ii. Tukarkan sudut  $\frac{7\pi}{2}$  rad kepada darjah. ( 2 markah )
- b) Selesaikan persamaan berikut dan nyatakan dua nilai bagi  $\theta$  untuk  $0 \leq \theta \leq 360^\circ$ .

$$\cos \theta = -0.8660 \quad ( 4 \text{ markah } )$$

- c) Rajah 1 menunjukkan segitiga tepat. Dapatkan  $\sin \theta$ ,  $\cos \theta$ , dan  $\tan \theta$ .



Rajah 1

( 3 markah )

**[11 markah]**

## SOALAN 4

- a) Diberi dua titik  $M(3,-2)$  dan  $N(2,-4)$ , dapatkan;
- i. Jarak antara  $M$  dan  $N$  ( 2 markah )
- ii. Titik tengah antara  $M$  dan  $N$  ( 2 markah )
- b) Tentukan sama ada garis lurus  $-3y = -9x + 18$  selari atau serenjang dengan garis  $y - 7 = 3x$  ( 4 markah )
- c) Titik-titik  $A(4,10)$ ,  $B(-4,3)$  dan  $C(6,3)$  membentuk satu segitiga  $ABC$ . Dapatkan:
- i. Persamaan garis lurus  $AB$ . ( 3 markah )
- ii. Luas segitiga  $ABC$  ( 2 markah )

[13 MARKAH]

## SOALAN 5

a) Tentukan punca-punca persamaan kuadratik  $x^2 - 6x + 8 = 0$  menggunakan kaedah:

i. Pemfaktoran. ( 2 markah )

ii. Rumus Kuadratik. ( 3 markah )

b) Tentukan **jenis punca** bagi persamaan kuadratik:

$$3x^2 - x - 10 = 0 \quad ( 2 \text{ markah } )$$

[7 MARKAH]

## SOALAN 6

a) Diberi  $f(x) = 7x^2 - \frac{3}{5}x + 3$ , dapatkan  $f(-5)$ . ( 2 markah )

b) Lakarkan graf di bawah dalam domain yang dinyatakan.

i.  $y = 7 - 3x, \quad -2 \leq x \leq 2$  ( 3 markah )

ii.  $y = 4 \sin \theta, \quad 0 \leq \theta \leq 360^\circ$  ( 3 markah )

[8 MARKAH]

KERTAS SOALAN TAMAT

## SENARAI RUMUS

1. Indeks:

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

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

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

$$\left[\frac{a}{b}\right]^m = \frac{a^m}{b^m}$$

$$a^0 = 1$$

2. Hukum Logaritma:  $\log_a x + \log_a y = \log_a (xy)$ 

$$\log_a x - \log_a y = \log_a \frac{x}{y}$$

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

$$\log_a a = 1$$

$$\log_a 1 = 0$$

3. Koordinat Geometri :

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

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

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

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

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

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

$$\text{Persamaan Garis Lurus: } y - y_1 = m(x - x_1)$$

$$\frac{y - y_1}{x - x_1} = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

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

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