

SECTION A : 100 MARKS
BAHAGIAN A : 100 MARKAH

INSTRUCTION:

This section consists of **FOUR (4)** structured questions. Answer **ALL** questions.

ARAHAN:

Bahagian ini mengandungi EMPAT (4) soalan berstruktur. Jawab SEMUA soalan.

QUESTION 1**SOALAN 1**

a) Identify the value of variable for the equations below:

Kenalpasti nilai pembolehubah bagi persamaan-persamaan di bawah:

i. $8x + 4x = 70 - 2x$ [2 marks]
 [2 markah]

ii. $25x - 18 = 3x + 2(x - 6)$ [2 marks]
 [2 markah]

iii. $x^2 - 3 = 2x$ [3 marks]
 [3 markah]

iv. $3x - 2y = -7$ [3 marks]
 $x + 2y = 11$ [3 markah]

b)

i. Locate the value of p, q and r for this simultaneous equation:

Cari nilai p, q dan r untuk persamaan serentak ini:

$$\begin{aligned} 4p + 2q + r &= 10 \\ p + q + r &= 1 \\ 2p + 3q + 4r &= 5 \end{aligned}$$

[10 marks]
 [10 markah]

CLO1
C1

CLO1
C2

- ii. SandBox company produces a product for which the variable cost per unit is RM10, and the fixed cost is RM100,000. Each unit has a selling price of RM22. Locate the company's profit if the company can sell 12 000 units.

Syarikat SandBox mengeluarkan produk dengan kos berubah seunit ialah RM10 dan kos tetap ialah RM100,000. Setiap unit mempunyai harga jualan RM22. Cari keuntungan yang boleh diperolehi oleh syarikat jika syarikat boleh menjual 12 000 unit.

[5 marks]

[5 markah]

QUESTION 2

SOALAN 2

I-Mobile Sdn Bhd launches a new product in the market. Following are the cost involved in producing the products.

I-Mobile Sdn Bhd melancarkan produk baru di pasaran. Berikut adalah kos yang terlibat untuk menghasilkan produk tersebut.

Particular (Maklumat)	RM
Variable cost per unit <i>Kos berubah per unit</i>	1.00
Fixed cost per annum <i>Kos tetap setahun</i>	50 000.00
Selling price for 100 units <i>Harga jualan untuk 100 unit</i>	500.00

Based on the information given:

Berdasarkan kepada maklumat yang diberikan:

- a) Count:
Kira:
- break-even point in units and sales.

titik pulang modal dalam unit dan jualan.

[4 marks]

[4 markah]

- ii. units that the company have to sell to obtain profit of RM25 000.
unit yang perlu dijual oleh syarikat untuk mendapatkan keuntungan sebanyak RM25 000.

[4 marks]

[4 markah]

CLO1
C2

- b) Simplify the following functions according to suitable rules of differentiation:
Permudahkan fungsi berikut mengikut peraturan pembezaan yang sesuai:

i. $y(x) = 6000x^5 - 100x^3 + 80x - 900$

[2 marks]

[2 markah]

ii. $f(x) = (3x^2 + 2x)(2x^2 + 10)$

[3 marks]

[3 markah]

iii. $g(x) = \frac{(3x^6 + 12x^2)}{(x^2-3)}$

[3 marks]

[3 markah]

CLO1
C3

- c) Function of total revenue and function of total cost for one product is shown as follows:

Fungsi jumlah hasil dan fungsi jumlah kos bagi satu produk adalah seperti di bawah:

$$R(x) = 40x + 0.02x^2 + 30\,000$$

$$C(x) = -200x + 0.08x^2$$

Where x is the level of production

Dimana x ialah kuantiti pengeluaran

You are required to calculate:

Anda dikehendaki untuk mengira:

- i. Profit function.

Fungsi keuntungan

[3 marks]

[3 markah]

- ii. Level of output that will maximize profit.

Bilangan unit yang akan memaksimumkan keuntungan.

[3 marks]

[3 markah]

- iii. The value of maximum profit.

Nilai untung maksimum.

[3 marks]

[3 markah]

QUESTION 3**SOALAN 3**CLO2
C1

- a) Identify the maturity value for the following investment RM20 000 from 05/01/2021 – 22/08/2021 at 3.5% per annum. Use the exact time.

Kenalpasti nilai matang bagi pelaburan berjumlah RM20 000 dari 05/01/2021 – 22/08/2021 pada kadar 3.5% setahun. Gunakan masa tepat.

[5 marks]

[5 markah]

CLO2
C2

- b) Anthony receives a promissory note for RM 6500 with an interest rate of 4.5% per annum due within 130 days. The note is dated 12th June 2021, and the note is discounted on 8th August 2021 at a bank that charges a 6.5% discount. You are required to locate:

Anthony menerima satu nota janji bernilai RM6 500 dengan kadar faedah 4.5% setahun yang matang dalam tempoh 130 hari. Tarikh nota tersebut adalah 12 Jun 2021. Nota telah di diskaunkan di bank pada 8 Ogos 2021 pada kadar diskaun 6.5%. Anda dikehendaki untuk mencari:

- i. The maturity date
Tarikh matang nota

[2 marks]

[2 markah]

- ii. The maturity value
Nilai matang nota

[2 marks]

[2 markah]

- iii. The proceed amount
Nilai yang diterima

[4 marks]

[4 markah]

CLO2
C3

- c) Mrs Rozzane wishes to buy a new car Tesla Model 3, which cost RM166 755. She needs to pay 10% as a deposit, and the other payment, such as road tax and insurance, amounts to RM3 500. The balance will be borrowed from a bank with an interest of 3.5% annually. The period of the loan is 7 years.

Puan Rozzane berhasrat untuk membeli kereta baru Tesla Model 3 yang berharga RM166 755. Beliau perlu membayar deposit sebanyak 10%. Lain-lain bayaran seperti cukai jalan dan insuran berjumlah RM3 500. Bakinya akan dipinjam dari bank pada kadar faedah 3.5% setahun. Tempoh pinjaman adalah selama 7 tahun.

You are required to calculate:

Anda dikehendaki mengira:

- i. Total loan.
Jumlah pinjaman.
- [2 marks]
[2 markah]
- ii. Total interest charge.
Jumlah faedah yang dikenakan.
- [2 marks]
[2 markah]
- iii. Monthly payment.
Bayaran bulanan.
- [2 marks]
[2 markah]
- iv. How much is the early settlement amount if Pn Rozzane wishes to settle the loan after the 48th payment?

Jika Puan Rozzane ingin menyelesaikan pinjamannya selepas pembayaran kali ke 48, berapakah jumlah penjelasan awal?

[6 marks]
[6 markah]

QUESTION 4

SOALAN 4

CLO2
C1

- a) Setia Maju Bhd is considering choosing Machine ALA or Machine IRA to boost production. The following information shows the net cash flow of Setia Maju Bhd for years for both machines.

Setia Maju Bhd sedang mempertimbangkan samaada memilih mesin ALA atau Mesin IRA bagi meningkatkan pengeluaran. Maklumat berikut menunjukkan aliran tunai bersih untuk 4 tahun bagi kedua-dua mesin.

Year <i>Tahun</i>	Machine ALA (RM) <i>Mesin ALA (RM)</i>	Machine IRA (RM) <i>Mesin IRA (RM)</i>
0	(210 000)	(210 000)
1	65 000	80 000
2	75 000	80 000
3	80 000	80 000
4	85 000	80 000

The cost of capital for both machines is 12%.

Kos modal bagi kedua-dua mesin ialah 12%.

You must count the net present value for both machines and identify the best alternative.

Anda dikehendaki untuk kenalpasti nilai kini bersih bagi kedua-dua mesin dan kenalpasti pilihan terbaik.

[10 marks]

[10 markah]

CLO2
C2

- b) NONA Manis Factory manufactures ALMOND COOKIES as the main product. They have three (3) factories located at Bidor, Shah Alam, and Muar with 2500 units, 3000 units, and 1800 units. They intend to distribute it to four (4) outlets located in towns I, II, III and IV. The total demand is 1800 units, 1300 units, 2000 units, and 2200 units. The following table shows the transportation cost (RM) per unit.

Kilang NONA Manis mengeluarkan BISKUT ALMOND sebagai keluaran utama. Ia mempunyai tiga (3) kilang terletak di Bidor, Shah Alam dan Muar dengan kapasiti sebanyak 2500 unit, 3000 unit dan 1800 unit. Syarikat bercadang untuk mengedar kepada empat (4) outlet yang terdapat di bandar I, II, III dan IV. Jumlah permintaan ialah masing masing 1800 unit, 1300 unit, 2000 dan 2200 unit. Jadual berikut menunjukkan kos (RM) pengangkutan setiap unit.

To Kepada	I	II	III	IV
From Dari				
Bidor	9	8	12	5
Shah Alam	10	9	6	7
Muar	11	10	8	12

Locate the transportation matrix based on the above data.

Sediakan matrik pengangkutan berdasarkan data di atas.

[5 marks]

[5 markah]

CLO2
C3

- c) Based on the above answer in (b), calculate the transportation cost using the minimum cost method.

Berdasarkan jawapan di (b), kirakan kos pengangkutan dengan menggunakan kaedah kos minima.

[10 marks]

[10 markah]

END OF QUESTION

SOALAN TAMAT