

**SULIT**



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI  
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI**

**BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN  
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI  
KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI**

**JABATAN PERDAGANGAN**

**PEPERIKSAAN AKHIR**

**SESI II : 2023/2024**

**DPB20093: BUSINESS MATHEMATICS**

**TARIKH : 10 JUN 2024**

**MASA : 8.30 PAGI – 10.30 PAGI**

---

Kertas ini mengandungi **SEMBILAN (9)** halaman bercetak.

Soalan Struktur : 4 soalan

Dokumen sokongan yang disertakan : Formula

---

**JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIARAHKAN**

(CLO yang tertera hanya sebagai rujukan)

**SULIT**

**INSTRUCTION:**

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

**ARAHAN:**

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

**QUESTION 1****SOALAN 1**

- CLO1 a) Identify the value of variable for the equation below:  
*Kenalpasti nilai pembolehubah bagi persamaan-persamaan di bawah*
- i.  $8p + 3 = 19$
- [2 marks]  
[2 markah]
- ii.  $7(2x-1) - 5x = x + 25$
- [3 marks]  
[3 markah]
- CLO1 b) Detail out the value of x, y and z for these simultaneous equations by using calculator.  
*Perincikan nilai x, y dan z untuk persamaan serentak ini dengan menggunakan kalkulator.*
- $$3x + 2y - z = 11$$
- $$2x - 3y + z = 7$$
- $$5x + y - 2z = 12$$
- [10 marks]  
[10 markah]
- CLO1 c) Syarikat Tasik Melati owns three factories that manufacture bird's nest drinks located in Kangar, Ipoh and Seremban. The factory in Kangar produces 50,000 bottles, Ipoh 40,000 bottles and Seremban 30,000 bottles per month. The demand from Alor Setar is 30,000 bottles, Taiping 55,000 bottles and Bangi 35,000 bottles. Shipping costs are given as follows:

Syarikat Tasik Melati mempunyai 3 kilang yang mengeluarkan minuman sarang burung terletak di Kangar, Ipoh dan Seremban. Kilang di Kangar mengeluarkan 50,000 botol, Ipoh 40,000 botol dan Seremban 30,000 botol sebulan.

Permintaan dari Alor Setar ialah 30,000 botol, Taiping 55,000 botol dan Bangi 35,000 botol. Kos pengangkutan diberi seperti berikut:

From \ To	Warehouse		
	Alor Setar	Taiping	Bangi
Kangar	50	40	60
Ipoh	30	50	40
Seremban	60	35	30

Detail out the transportation cost using the northwest corner rule.

Perincikan kos pengangkutan menggunakan kaedah 'northwest corner rule'.

[10 marks]

[10 markah]

## QUESTION 2

## SOALAN 2

CLO2

- a) The variable cost of a product is RM90, the fixed cost is RM1400 and price per unit is RM160. Identify the contribution margin and break-even point in unit.

*Kos berubah untuk satu produk ialah RM90, kos tetap ialah RM1400 dan harga seunit adalah RM160. Kenalpasti 'contribution margin' dan titik pulang modal dalam unit.*

[5 marks]

[5 markah]

CLO2

- b) Farez Sdn Bhd has launched a new product in the market. The following are the cost involved in producing the product.

*Farez Sdn Bhd telah melancarkan produk baru di pasaran. Berikut adalah kos yang terlibat untuk menghasilkan produk tersebut.*

Items / Perkara	(RM)
Variable cost per unit / <i>Kos berubah per unit</i>	150
Fix cost per annum / <i>Kos tetap setahun</i>	20,000
Selling price / <i>Harga Jualan</i>	250

Based on the information given; simplify

*Berdasarkan maklumat yang diberikan; permudahkan*

- i. Break-Event Point (BEP) in units

*Titik Pulang Modal (TPM) dalam unit*

[4 marks]

[ 4 markah]

- ii. Break-Event Point (BEP) in value

*Titik Pulang Modal (TPM) dalam nilai*

[2 marks]

[ 2 markah]

- iii. number of units to be sold by the company to obtain a profit of RM250, 000  
*bilangan unit yang perlu dijual oleh syarikat untuk mendapatkan keuntungan sebanyak RM250,000*

[4 marks]

[ 4 markah]

CLO2

- c) Rashfar Sdn Bhd launched a new product. The total cost of producing the product is  $C(x) = 20x + 40,000$  and the selling price is RM 30 per unit. Write :

*Rashfar Sdn Bhd melancarkan satu produk baru. Jumlah kos mengeluarkan barang adalah  $C(x) = 20x + 40,000$  dan harga jualan adalah RM 30 seunit. Tulis :*

- i. The variable cost per unit

*Variable kos seunit*

[1 mark]

[ 1 markah]

- ii. The fixed cost

*Kos Tetap*

[1 mark]

[ 1 markah]

- iii. The profit function.

*Fungsi untung.*

[2 marks]

[ 2 markah]

- iv. The revenue function.

*Fungsi Hasil*

[3 marks]

[ 3 markah]

- v. The profit if 5500 units are sold.

*Keuntungan jika 5500 unit terjual*

[3 marks]

[ 3 markah]

## QUESTION 3

## SOALAN 3

CLO 2

- (a) Sally borrowed RM5,000 from a bank that offered interest at 5% per annum for 3 years. Identify the:

*Sally meminjam RM5,000 dari bank yang menawarkan kadar bunga sebanyak 5% setahun untuk tempoh 3 tahun. Kenalpasti:*

- i. The interest amount.

*Jumlah faedah*

[3 marks]

[3 markah]

- ii. The maturity value.

*Nilai matang*

[2 marks]

[2 markah]

CLO2

- (b) Danial plans to replace the old truck of his company with a new one that costs RM195 000. The down payment that he can afford is RM25 000. He intends to borrow the balance from the bank which offers a loan that can be settled with monthly installments of RM2 010 for a period of 108 months. Detail out the interest rate charged by the bank.

*Danial merancang untuk menggantikan trak lama syarikatnya dengan trak baru yang berharga RM195 000. Bayaran pendahuluan yang mampu disediakan ialah RM25 000. Beliau bercadang untuk meminjam bakinya dari pihak bank yang menawarkan pinjaman yang boleh diselesaikan dengan ansuran bulanan sebanyak RM2 010 untuk tempoh 108 bulan. Perincian kadar faedah yang dikenakan oleh pihak bank.*

[10 marks]

[10 markah]

CLO

(c) Aidil deposited RM8 000 into a saving account on 30 March 2022 which offers a simple interest rate of 3.5% per annum until 27 October 2022. Calculate:

*Aidil telah menyimpan sejumlah RM8 000 ke dalam akaun simpanan pada 30 Mac 2022 yang menawarkan kadar faedah ringkas 3.5% setahun sehingga 27 Oktober 2022. Kira:*

- i. the exact time and the approximate time for the date he deposited money to the date he withdrew his saving.

*masa tepat dan masa anggaran bagi tempoh bermula dia mula menyimpan wangnya hingga ke tarikh dia mengeluarkan wangnya*

[5 marks]

[5 markah]

- ii. the interest received on the date he withdrew his saving using Banker's Rule method.

*faedah yang diterima pada tarikh dia mengeluarkan wangnya menggunakan kaedah aturan bank.*

[2 marks]

[2 markah]

- iii. the amount that is left in the account one year later.

*jumlah wang yang tinggal di dalam akaun setahun kemudian*

[3 marks]

[3 markah]

**QUESTION 4****SOALAN 4**

- CLO 1 (a) Describe Trade Discount and Cash Discount.  
*Terangkan Diskaun Perniagaan dan Diskaun Tunai.*
- [5 marks]  
[5 markah]
- CLO 1 (b) An invoice of RM8,000 dated 18 October 2023 is offering 12% trade discount and cash discount terms 4/10 and n/30. Detail out  
*Sebuah invois RM8,000 bertarikh 18 Oktober 2023 menawarkan 12% diskaun perniagaan dan diskaun tunai pada 4/10 dan n/30. Perincikan*
- i. The trade discounts.  
*Diskaun perdagangan.*
- [4 marks]  
[4 markah]
- ii. The cash discount.  
*Diskaun tunai*
- [3 marks]  
[3 markah]
- iii. The net payment if the invoice is paid on 23 October 2023.  
*Bayaran bersih jika invois ini dibayar pada 23 Oktober 2023*
- [3 marks]  
[3 markah]



CLO 1

- (c) A café owner buys 40 boxes of drinks and receives an invoice of RM5600 including transportation cost of RM300. The date of invoice is 18 January 2022 and the cash discount term are 10/10, 8/20, n/30. If he receives trade discount 7% and 5%; calculate:

*Pemilik sebuah café membeli 40 kotak minuman dan menerima satu invois bernilai RM5600 termasuk kos pengangkutan RM300. Tarikh invois adalah 18 Januari 2022 dan diskaun tunai adalah 10/10, 8/20, n/30. Jika dia menerima diskaun perdagangan berjumlah 7% dan 5%, kira:*

- i. The net price after trade discounts.

*Harga bersih selepas diskaun perdagangan*

[4 marks]

[4 markah]

- ii. The net payment if payment is made on 30 January 2022

*Bayaran bersih jika bayaran dibuat pada 30 Januari 2022*

[6 marks]

[6 markah]

**END OF QUESTIONS**

***SOALAN TAMAT***

## Formula Business Mathematics

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

$$P = pQ - VCQ - FC$$

$$P = TR - TC$$

$$TC = VCQ + FC$$

$$TR = pQ$$

$$TVC = VCQ$$

$$BEP(Q) = \frac{FC}{p - VC}$$

$$BEP(RM) = BEP(Q) \times p$$

$$CM = p - VC$$

$$CM = \frac{p - VC}{p} \times 100$$

$$I = Prt$$

$$I = IP - CP$$

$$IP = CP + i$$

$$I = \left(\frac{Pr + Yr}{2}\right)t, i = \frac{Pr(t+1)}{2}$$

$$y = \frac{P}{t}$$

$$DP = \text{Rate } (\%) \times CP$$

$$P = CP - DP + \text{other payments}$$

$$S = P + I$$

$$S = P(1 + rt)$$

$$D = Sdt$$

$$H = S - D$$

$$MP = \frac{s}{n} @ \frac{s}{12t}$$

$$IP = DP + (MP \times n) @ DP + s @ DP + P + I$$

$$R = \frac{\sum n}{\sum N} \times I \text{ and } \sum n = \left(\frac{n+1}{2}\right)n, \sum N = \left(\frac{n+1}{2}\right)N,$$

$$S = P \left(1 + \frac{i}{m}\right)^{n \cdot m}$$

$$S = \frac{s}{\left(1 + \frac{i}{m}\right)^{n \cdot m}}$$

$$D = r \times LP$$

$$NP = LP - D, NP = LP(1 - r)$$

$$NP = LP(1 - r_1)(1 - r_2) \dots$$

$$LP = \frac{NP}{1 - r}$$

$$r = 1 - (1 - r_1)(1 - r_2)(1 - r_3) \dots$$

$$EP = (n \times MP) - R$$