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 I : 2026/2027

DPB20093: BUSINESS MATHEMATICS

TARIKH : 22 OKTOBER 2026
MASA : 2.30 PETANG – 4.30 PETANG (2 JAM)

Kertas soalan ini mengandungi **TIGA BELAS (13)** halaman bercetak.
Struktur: 4 soalan
Dokumen sokongan yang disertakan : Formula

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIARAHKAN

(CLO yang tertera hanya sebagai rujukan)

TERBUKA

INSTRUCTION:

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

ARAHAN:

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

QUESTION 1

SOALAN 1

CLO1 (a) Identify the unknown variables in the following equations:

Kenalpasti pembolehubah tidak diketahui dalam persamaan berikut:

i. $3x + 5 = 2x - 7$

[2 marks]

[*2 markah*]

ii. $\frac{5}{y-2} = \frac{10}{3y+1}$

[2 marks]

[*2 markah*]

(b) A liner system is given below :

Sistem persamaan diberikan di bawah:

$5p - q = 13$

$5p + 4q = 28$

Detail out value for p and q using the elimination method.

Perincikan nilai p dan q menggunakan kaedah penghapusan.

[6 marks]

[6 *markah*]

TERBUKA

ii. Calculate the initial transportation cost using North-West Corner method. Show all allocation steps clearly.
Kirakan kos pengangkutan awal menggunakan kaedah Pepenjuru Utara-Barat. Tunjukkan semua langkah agihan dengan jelas.

[5 marks]
[5 *markah*]

iii. Calculate the initial transportation cost using the Minimum Cost method. Show all allocation steps clearly.
Kirakan kos pengangkutan awal menggunakan kaedah Kos Minimum. Tunjukkan semua langkah agihan dengan jelas.

[5 marks]
[5 *markah*]

QUESTION 2
SOALAN 2

CLO2 (a) Dollie Dolls sells squishy toys for RM8 each. The variable cost per unit is RM2 and the company has fixed cost of RM16,000 per month. Dollie Dolls anticipates to sell 5,000 units per month.
Dollie Dolls menjual perminan squishy pada harga RM8 setiap satu. Kos berubah seunit ialah RM2 dan syarikat mempunyai kos tetap sebanyak RM16,000 sebulan. Dollie Dolls menjangkakan untuk menjual 5,000 unit sebulan.

From the information given, state the following functions:
Daripada maklumat diberi, nyatakan fungsi berikut:

i. Total Revenue, TR(x)
Jumlah hasil, TR(x)

[1 mark]
[*1 markah*]

TERBUKA

Based on the information above, approximate the value:
Berdasarkan makumat di atas, tentukan nilai:

(i) The total variable cost
Jumlah kos berubah

[2 marks]
[*2 markah*]

(ii) The break-even point in units and value (RM)
Titik pulang modal dalam unit dan nilai (RM)

[4 marks]
[*4 markah*]

(c) TechWave Sdn Bhd manufactures portable Bluetooth speakers. The company currently forecasts annual sales of 800 units for the year at the price of RM120 per unit. The cost structure is as table 2 (c):
TechWave Sdn Bhd mengeluarkan pembesar suara Bluetooth mudah alih. Syarikat kini meramalkan jualan tahunan sebanyak 800 unit untuk tahun tersebut pada harga RM120 seunit. Struktur kos adalah seperti berikut Jadual 2 (c):

Table 2 (c) / *Jadual 2 (c)*

Cost item *Kos item*	Cost per unit / Monthly total *Kos seunit / Jumlah bulanan*
Electronic components *Komponen elektronik*	RM45 per unit *RM45 seunit*
Assembly labour *Pekerja pencantuman*	RM25 per unit *RM25 seunit*
Packaging *Pembungkusan*	RM10 per unit *RM10 seunit*
Factory maintenance *Penyelenggaraan kilang*	RM8,000
Variable sales commission	RM8 per unit

TERBUKA

QUESTION 3

SOALAN 3

CLO2 (a) Syazana borrows RM4,800 from a bank to purchase a high-end laptop. The bank charges a simple interest rate of 6% per annum for a period of 3 years.
Syazana meminjam RM4,800 daripada sebuah bank untuk membeli sebuah komputer riba. Bank mengenakan kadar faedah mudah sebanyak 6% setahun bagi tempoh tiga tahun.

i. Count the total interest charged on the loan.
Kira jumlah faedah dikenakan ke atas pinjaman tersebut.

[2 marks]
[*2 markah*]

ii. Retrieve the total amount that Syazana needs to repay at the end of 3 year period.
Dapatkan nilai yang perlu dibayar balik oleh Syazana pada akhir tempoh 3 tahun tersebut.

[2 marks]
[*2 markah*]

(b) Ahmad Fauzi invested a sum of RM 'X' in a savings certificate that offers a simple interest rate of 5% per annum. After 2 years, the total interest earned from this investment amounted to RM5,000.
Ahmad Fauzi telah melaburkan sejumlah wang RM'X' dalam sijil simpanan yang menawarkan kadar faedah mudah sebanyak 5% setahun. Selepas 2 tahun, jumlah faedah yang diperoleh daripada pelaburan ini ialah RM5,000.

i. Express the original principal amount, X, that Ahmad Fauzi invested initially.

TERBUKA

[3 marks]
[*3 markah*]

iii. The discount period (in days)
Tempoh diskaun (dalam hari)

[3 marks]
[*3 markah*]

iv. The discount amount deducted by the bank
Jumlah diskaun yang dipotong oleh bank

[3 marks]
[*3 markah*]

v. The net proceeds received by Haziq from the bank
Hasil tunai bersih yang diterima oleh Haziq daripada bank

[3 marks]
[*3 markah*]

QUESTION 4
SOALAN 4

CLO2 (a) Fieras Best plans to purchase a new commercial dough mixer for her shop. The item has a list price of RM5,200. The supplier offers a single trade discount of 18% on the list price.
Fieras Best merancang untuk membeli pengadun doh komersial baru untuk kedainya. Item tersebut mempunyai harga senarai iaitu RM5,200. Pembekal menawarkan diskaun niaga tunggal sebanyak 18% ke atas harga senarai.

i. Count the amount of trade discount received by Fieras Best.
Kira jumlah diskaun niaga yang diterima oleh Fieras Best.

[2 marks]
[*2 markah*]

ii. Retrieve amount of net price that Fieras Best has to pay for the mixer.

TERBUKA

RM15,000. Pembekal bersetuju untuk memberikan rantaian diskaun niaga sebanyak 20%, 10% dan 5% atas harga senarai. Pembekal mengeluarkan invois rasmi bertarikh 15 Jun 2026 untuk nilai bersih selepas diskaun niaga. Invois itu menggunakan syarat diskaun tunai 3/10, bersih 30 EOM. Berdasarkan maklumat di atas, kirakan berikut:

i. Single trade discount equivalent rate.
Kadar diskaun niaga tunggal setara.

[3 marks]
[*3 markah*]

ii. Net invoice amount after all trade discounts have been applied.
Jumlah invois bersih selepas mengambilguna diskaun niaga.

[2 marks]
[*2 markah*]

iii. Date on the last day on which company can take advantage of the cash discount.
Tarikh untuk hari terakhir syarikat boleh mengambil kelebihan diskaun tunai.

[2 marks]
[*2 markah*]

iv. The total payment amount required if company pays the invoice on 10 July 2026.
Jumlah pembayaran yang diperlukan sekiranya syarikat membayar invois pada 10 Julai 2026.

[3 marks]
[*3 markah*]

v. On the last day of cash discount period, company makes a partial payment of RM4,000. Calculate the outstanding balance remaining on the invoice after this partial payment.

TERBUKA

FORMULA BUSINESS MATHEMATICS DPB20093

Quadratic Equation	$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$
Total Variable Cost	$TVC = VCQ$
Total Revenue	$TR = pQ$
Total Cost	$TC = FC + TVC$
Profit	$P = pQ - VCQ - FC \quad @ \quad TR - TC$
Break-Even Point in unit	$BEP(Q) = \frac{FC}{p - VC}$
Break-Even Point in sales	$BEP(RM) = BEP(Q) \times p$
Contribution Margin	$CM = p - VC$
Contribution Margin Ratio	$CM = \frac{p - VC}{p} \times 100$
Interest	$I = Prt$
Maturity Value	$S = P + I \quad or \quad P(1 + rt)$
Discounted Rate	$D = Sdt$
Proceed	$H = S - D \text{ or } S(1 - dt)$
Trade Discount	$D = r \times LP$
Net Price	$NP = LP - D \quad @ \quad LP(1 - r)$
Net Price	$NP = LP(1 - r_1)(1 - r_2)(1 - r_3).....$
List price	$LP = \frac{NP}{1 - r}$
Rate	$r = 1 - (1 - r_1)(1 - r_2)(1 - r_3).....$
Price	$P = CP - DP + \text{Other payments}$