



UTM
UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

Sekolah Pendidikan
Profesional dan
Pendidikan
Berterusan
(SPACE)

**FINAL EXAMINATION / PEPERIKSAAN AKHIR
SEMESTER I – SESSION 2023 / 2024
PROGRAM KERJASAMA**

COURSE CODE : DDWG1113
KOD KURSUS

COURSE NAME : BUSINESS MATHEMATICS
NAMA KURSUS : MATEMATIK PERNIAGAAN

YEAR / PROGRAMME : 1 DDWG / DDWP
TAHUN / PROGRAM

DURATION : 2 HOURS 30 MINUTES
TEMPOH : 2 JAM 30 MINIT

DATE : DECEMBER 2023 / JANUARY 2024
TARIKH : DISEMBER 2023 / JANUARI 2024

INSTRUCTION :
ARAHAN

Answer **ALL (10) questions in PART A** and **TWO (2) questions in PART B** in the Answer Booklet.
Start each answer on a new page.

[Jawab SEMUA (10) soalan pada BAHAGIAN A dan DUA (2) soalan pada BAHAGIAN B di dalam Buku Jawapan. Mulakan setiap jawapan pada halaman baharu.]

(You are required to write your name and your lecturer's name on your answer script)
(*Pelajar dikehendaki tuliskan nama dan nama pensyarah pada skrip jawapan*)

NAME / NAMA PELAJAR	:
I.C NO. / NO. K/PENGENALAN	:
YEAR / PROGRAMME TAHUN / PROGRAM	:
COLLEGE NAME NAMA KOLEJ	:
LECTURER'S NAME NAMA PENSYARAH	:



UTM
UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

School of
Professional and
Continuing
Education
(SPACE)

PUSAT PRGORAM KERJASAMA

PETIKAN DARIPADA PERATURAN AKADEMIK ARAHAN AM – PENYELEWENGAN AKADEMIK

1. SALAH LAKU SEMASA PEPERIKSAAN

1.1. Pelajar tidak boleh melakukan mana-mana salah laku peperiksaan seperti berikut :-

- 1.1.1. memberi dan/atau menerima dan/atau memiliki sebarang maklumat dalam bentuk elektronik, bercetak atau apa jua bentuk lain yang tidak dibenarkan semasa berlangsungnya peperiksaan sama ada di dalam atau di luar Dewan/Bilik Peperiksaan melainkan dengan kebenaran Ketua Pengawas; atau
- 1.1.2. menggunakan maklumat yang diperoleh seperti di atas bagi tujuan menjawab soalan peperiksaan; atau
- 1.1.3. menipu atau cuba untuk menipu atau berkelakuan mengikut cara yang boleh ditafsirkan sebagai menipu semasa berlangsungnya peperiksaan; atau
- 1.1.4. lain-lain salah laku yang ditetapkan oleh Universiti (seperti membuat bising, mengganggu pelajar lain, mengganggu Pengawas menjalankan tugasnya).

2. HUKUMAN SALAH LAKU PEPERIKSAAN

2.1. Sekiranya pelajar didapati telah melakukan pelanggaran mana-mana peraturan peperiksaan ini, setelah diperakukan oleh Jawatankuasa Peperiksaan Fakulti dan disabitkan kesalahannya, Senat boleh mengambil tindakan dari mana-mana satu yang berikut :-

- 2.1.1. memberi markah SIFAR (0) bagi keseluruhan keputusan peperiksaan kursus yang berkenaan (termasuk kerja kursus); atau
 - 2.1.2. memberi markah SIFAR (0) bagi semua kursus yang didaftarkan pada semester tersebut.
- 2.2. Jawatankuasa Akademik Fakulti boleh mencadangkan untuk diambil tindakan tatatertib mengikut peruntukan Akta Universiti dan Kolej Universiti, 1971, Kaedah-kaedah Universiti Teknologi Malaysia (Tatatertib Pelajar-pelajar), 1999 bergantung kepada tahap kesalahan yang dilakukan oleh pelajar.
- 2.3. Pelajar yang didapati melakukan kesalahan kali kedua akan diambil tindakan seperti di perkara dan dicadang untuk diambil tindakan tatatertib mengikut peruntukan Akta Universiti dan Kolej Universiti, 1971, Kaedah-kaedah Universiti Teknologi Malaysia (Tatatertib Pelajar-pelajar), 1999.

PART A: Answer ALL questions. Show all calculations clearly.

30 MARKS / 30 MARKAH

[BAHAGIAN A: Jawab SEMUA soalan. Tunjukkan semua pengiraan dengan jelas.]

Q1. Given the arithmetic sequence 4, 7, 10, 13, ..., 91. Find:

[Diberi jangjang aritmetik 4, 7, 10, 13, ..., 91. Dapatkan:]

(a) the number of terms in the sequence.

[bilangan sebutan dalam jangjang tersebut.]

(1.5M)

(b) the sum of all terms of the sequence.

[jumlah semua sebutan bagi jangjang tersebut.]

(1.5M)

Q2. Given the geometric sequence 5, 15, 45, 135, Find:

[Diberi jangjang aritmetik 5, 15, 45, 135, Dapatkan:]

(a) the 10th term.

[sebutan ke-10.]

(1.5M)

(b) the sum of the first 13 terms.

[jumlah 13 sebutan yang pertama.]

(1.5M)

Q3. Anas saved RM X in a bank at a simple interest rate of 5%. After 3 years, the accumulated amount of his saving is RM11,500. Find the value of X and interest earned by Anas.

[Anas menyimpan RM X di sebuah bank pada kadar faedah ringkas 5%. Selepas 3 tahun, jumlah terkumpul simpanannya ialah RM11,500. Dapatkan nilai X dan faedah yang Anas perolehi.]

(3M)

Q4. Rumaisa borrowed RM2,500 from a bank that charged an interest at rate of 3.5% compounded quarterly. Calculate the amount that she has to pay at the end of 3 years 6 month and the amount of interest charged.

[Rumaisa meminjam RM2,500 daripada sebuah bank yang mengenakan faedah pada kadar 3.5% dikompaun setiap suku tahun. Hitung jumlah yang perlu dibayar pada akhir 3 tahun 6 bulan dan jumlah faedah yang dikenakan.]

(3M)

- Q5. RM340 is deposited every month into an account at interest rate of 6% compounded monthly. Find the amount in the account at the end of 5 years and the interest earned.
[RM340 didepositikan setiap bulan ke dalam satu akaun pada kadar faedah 6% dikompaunkan setiap bulan. Dapatkan amaun dalam akaun tersebut pada akhir tahun ke 5 dan faedah yang diperoleh.]
- (3M)
- Q6. The net price of a watch is RM11,909.35 after deducting trade discounts of 24%, 18%, and $y\%$. If the list price of the watch is RM21,000, find the value of y .
[Harga bersih bagi seutas jam tangan ialah RM11,909.35 setelah ditolak diskaun perdagangan sebanyak 24%, 18%, dan $y\%$. Jika harga senarai bagi jam itu ialah RM21,000, dapatkan nilai bagi y .]
- (3M)
- Q7. A hardware store purchased 30 screwdrivers at a total cost of RM960. Operating expenses and net profit are 28% and 12% based on cost respectively. Calculate the selling price of each screwdriver and the total gross profit for all screwdrivers.
[Sebuah kedai perkakasan membeli 30 pemutar skru dengan kos keseluruhan RM960. Perbelanjaan operasi dan untung bersih masing-masing adalah 28% dan 12% berdasarkan kos. Hitung harga jualan bagi setiap pemutar skru dan untung kasar bagi kesemua pemutar skru tersebut.]
- (3M)
- Q8. Ravinash receives a 110-day promissory note on 22nd April 2021 with interest rate of 4.24% per annum. The face value of the note is RM9,000. Find the maturity date and maturity value of the note.
[Ravinash menerima satu nota janji bertempoh 110 hari pada 22 April 2021 dengan kadar faedah 4.24% setahun. Nilai muka bagi nota janji itu ialah RM9,000. Dapatkan tarikh matang dan nilai matang bagi nota janji tersebut.]
- (3M)

Q9. The cash price of a piano is RM20,000. Mr. Yap paid RM1,700 as down payment and the balance was settled by making 72 monthly installments. If the interest charged was 3.5% per annum based on original balance, find the installment price and the monthly payment.

[Harga tunai bagi sebuah piano ialah RM20,000. Encik Yap telah membayar RM1,700 sebagai bayaran pendahuluan dan bakinya dilangsaikan dengan membuat 72 bayaran ansuran bulanan. Jika faedah yang dikenakan ialah 3.5% setahun berdasarkan baki asal, dapatkan harga ansuran dan bayaran bulanan.]

(3M)

Q10. The cost of a car is RM80,000. The useful life of the car is 6 years with a scrap value of RM12,800. By using Straight Line Method, find the total depreciation and book value after 5 years.

[Kos sebuah kereta ialah RM80,000. Jangka hayat bagi kereta itu ialah 6 tahun dengan nilai skrapnya ialah RM12,800. Dengan menggunakan Kaedah Garis Lurus, dapatkan jumlah susut nilai dan nilai buku selepas 5 tahun.]

(3M)

PART B: Answer TWO (2) questions only.

20 MARKS / 20 MARKAH

[BAHAGIAN B: Jawab DUA (2) soalan sahaja.]

Q1. Five years ago, Robert deposited RM3,500 in a savings account A and earned 4% interest compounded semi-annually. At the same time, he deposited periodic saving of RM250 at the end of every three months into account B and earned 2% interest compounded quarterly. Today, he intends to withdraw all his money from the both accounts to pay RM9,000 as down payment for a new car. The cash price of the car is RM90,000.

[Lima tahun lepas, Robert menandatangani RM3,500 di dalam satu akaun simpanan A dan memperolehi faedah sebanyak 4% dikompaunkan setiap setengah tahun. Pada masa yang sama, dia telah menandatangani simpanan berkala sebanyak RM250 pada akhir setiap tiga bulan ke dalam akaun B dan memperolehi faedah sebanyak 2% dikompaunkan setiap suku tahun. Hari ini, dia ingin mengeluarkan kesemua wangnya di dalam kedua-dua akaun itu untuk membayar RM9,000 sebagai wang pendahuluan untuk sebuah kereta baru. Harga tunai kereta tersebut ialah RM90,000.]

(a) How much is the total withdrawal from both accounts? Does Robert need additional money to pay the down payment?

[Berapakah jumlah keseluruhan wang yang dikeluarkan dari kedua-dua akaun tersebut? Adakah Robert memerlukan wang tambahan untuk membayar wang pendahuluan tersebut?]

(4M)

(b) Robert plans to take up a loan from Bank P to finance the balance of the car price. The bank charges interest at 3.5% compounded monthly and the loan is payable in 9 years. How much is the monthly payment should be paid?

[Robert bercadang untuk mengambil pinjaman daripada Bank P untuk membiayai baki harga kereta. Pihak bank mengenakan faedah sebanyak 3.5% dikompaunkan setiap bulan dan pembayaran dibuat dalam tempoh 9 tahun. Berapakah bayaran bulanan yang perlu dibayar?]

(3M)

(c) Immediately after paying for 5 years, Robert wants to settle the loan in full. What is the amount he needs to pay? How much savings will he get?

[Sebaik selepas membayar selama 5 tahun, Robert ingin melunaskan hutang itu sepenuhnya. Berapakah jumlah yang perlu dibayarinya? Berapakah jumlah penjimatan yang akan diperolehinya?]

(3M)

- Q2. A retailer receives an invoice from a supplier for the purchase of 100 calculators. The invoice of RM4,560 is including delivery cost of RM60. The supplier offers trade discount of 15% and 12% and cash discount term of 5/10, 3/20, n/60. The retailer pays the invoice on 19th day after receiving the invoice. The retailer then set the selling price, taking into account a net profit of 20% on selling price and 10% of operating expenses on the cost.

[Seorang peruncit menerima inoivis daripada pembekal untuk pembelian 100 kalkulator. Inoivis berjumlah RM4,560 adalah termasuk kos penghantaran RM60. Pembekal menawarkan diskaun perdagangan sebanyak 15% dan 12% dan terma diskaun tunai 5/10, 3/20, n/60. Peruncit membayar inoivis pada hari ke-19 selepas menerima inoivis tersebut. Peruncit kemudian menetapkan harga jualan, dengan mengambil kira keuntungan bersih sebanyak 20% pada harga jualan dan perbelanjaan operasi sebanyak 10% atas kos.]

- (a) Calculate the total payment should be paid by the retailer.

[Hitung jumlah bayaran yang perlu dibayar oleh peruncit tersebut.]

(3M)

- (b) Find the selling price of each calculator.

[Dapatkan harga jualan bagi setiap kalkulator.]

(2M)

- (c) What is the gross profit and net profit of selling all the calculators?

[Berapakah untung kasar dan untung bersih bagi penjualan kesemua kalkulator itu?]

(2M)

- (d) Assume that sales are rather slow at the above selling price. Therefore, the retailer offers a discount but still enjoy a gross profit of 30% on the overall cost. Find the percentage of mark down offered.

[Andaikan jualan agak perlahan pada harga yang ditawarkan. Oleh itu, peruncit tersebut telah menawarkan harga diskaun tetapi masih menikmati untung kasar sebanyak 30% atas keseluruhan kos. Dapatkan peratusan penurunan harga yang ditawarkan.]

(3M)

Q3. Priya wants to buy a sofa set that cost RM 10,500 through an installment plan. She has two alternatives as follows:

Alternative 1: Buy from Elly Furniture by making a down payment of RM2,000 and settling the balance with 48 monthly payments at 3% per annum flat rate.

Alternative 2: Buy from Ali Maju Design by making a down payment of RM3,000 and settling the balance with 48 monthly payments at 7% interest rate based on reducing balance (constant ratio).

[Priya ingin membeli satu set sofa pada kos RM10,500 melalui pelan ansuran. Dia mempunyai dua alternatif seperti berikut:

Alternatif 1: *Membeli daripada Elly Furniture dengan membayar pendahuluan sebanyak RM2,000 dan melunaskan baki bayaran dengan 48 bayaran bulanan pada kadar faedah rata 3% setahun.*

Alternatif 2: *Membeli daripada Ali Maju Design dengan membayar pendahuluan sebanyak RM3,000 dan melunaskan baki bayaran dengan 48 bayaran bulanan pada kadar faedah 7% berdasarkan baki berkurangan (nisbah malar).]*

(a) Which alternative should Priya choose? Justify your decision.

[Alternatif manakah yang perlu Priya pilih? Justifikasikan keputusan anda.]

(5M)

(b) Based on the decision in (a), calculate the monthly payment that Priya should pay.

[Berdasarkan keputusan di (a), hitung bayaran bulanan yang Priya perlu bayar.]

(2M)

(c) If Priya wants to settle her debt immediately after making the 28th payment, how much should she pay under Rule of 78, Hire Purchase Act 1967?

[Sekiranya Priya ingin melunaskan semua baki hutangnya seurus selepas bayaran bulanan yang ke-28, berapakah jumlah yang perlu dia bayar di bawah Peraturan 78, Akta Sewa Beli 1967?]

(3M)

Q4. Ben buys a machine at the price of RM150,000. The useful life of the machine is 20 years and its scrap value is RM25,000.

[Ben membeli sebuah mesin pada harga RM150,000. Jangka hayat mesin tersebut adalah 20 tahun dan nilai skrapnya ialah RM25,000.]

(a) Find the percentage of annual depreciation by using Straight Line Method.

[Dapatkan peratusan susut nilai tahunan dengan menggunakan Kaedah Garis Lurus.]

(2M)

(b) Calculate the book value at the end of 3rd year using Declining Balance Method and Sum of Year Digit Method.

[Hitung nilai buku pada tahun ke-3 menggunakan Kaedah Baki Berkurangan dan Kaedah Jumlah Angka Digit Tahunan.]

(6M)

(c) At the end of 15th year, Ben receives an offer from his friend who want to buy the machine at price of RM57,000. Should he sell the machine? Give your justification. (Assume that market price is based on Straight Line Method).

[Pada akhir tahun ke-15, Ben menerima satu tawaran daripada kawannya yang ingin membeli mesin tersebut pada harga RM57,000. Patutkah dia menjual mesin itu? Berikan justifikasi anda. (Andaikan harga pasaran adalah berdasarkan Kaedah Garis Lurus).]

(2M)

END OF QUESTIONS / SOALAN TAMAT