



---

**FINAL EXAMINATION / PEPERIKSAAN AKHIR  
SEMESTER II – SESSION 2020 / 2021  
PROGRAM KERJASAMA**

COURSE CODE : DDWG 1113  
*KOD KURSUS*

COURSE NAME : BUSINESS MATHEMATICS  
*NAMA KURSUS MATEMATIK PERNIAGAAN*

YEAR / PROGRAMME : 1 DDWG / DDWP  
*TAHUN / PROGRAM*

DURATION : 3 HOURS (INCLUDING SUBMISSION HOUR)  
*TEMPOH 3 JAM (TERMASUK MASA PENGHANTARAN)*

DATE : APRIL / MEI 2021  
*TARIKH APRIL / MAY 2021*

---

**INSTRUCTION / ARAHAN:**

1. Answer all questions and write your answers on the answer sheet.  
*Jawab semua soalan dan tulis jawapan anda pada kertas jawapan.*
  2. Write your name, matric no., identity card no., course code, course name, section no. and lecturer's name on the first page (in the upper left corner) and every page thereafter on the answer sheet.  
*Tulis nama anda, no. matrik, no. kad pengenalan, kod kursus, nama kursus, no. seksyen dan nama pensyarah pada muka surat pertama (penjuru kiri atas) kertas jawapan dan pada setiap muka surat jawapan.*
  3. Each answer sheet must have a page number written at the bottom right corner.  
*Setiap helai kertas jawapan mesti ditulis nombor muka surat pada bahagian bawah penjuru kanan.*
  4. Answers should be handwritten, neat and clear.  
*Jawapan hendaklah ditulis tangan, kemas dan jelas menggunakan huruf cerai.*
- 

**WARNING / AMARAN**

Students caught copying / cheating during the examination will be liable for disciplinary actions and the faculty may recommend the student to be expelled from sitting for exam.  
*Pelajar yang ditangkap meniru / menipu semasa peperiksaan akan dikenakan tindakan disiplin dan pihak fakulti boleh mengesyorkan pelajar diusir dari menduduki peperiksaan.*

---

This examination paper consists of 10 pages including the cover.  
*Kertas soalan ini mengandungi 10 muka surat termasuk kulit hadapan.*

**ONLINE EXAMINATION RULES AND REGULATIONS  
PERATURAN PEPERIKSAAN SECARA DALAM TALIAN**

1. Student must carefully listen and follow instructions provided by invigilator.  
***Pelajar mesti mendengar dan mengikuti arahan yang diberikan oleh pengawas peperiksaan dengan teliti.***
2. Student is allowed to start examination only after confirmation of invigilator if all needed conditions are implemented.  
***Pelajar dibenarkan memulakan peperiksaan hanya setelah pengesahan pengawas peperiksaan sekiranya semua syarat yang diperlukan telah dilaksanakan.***
3. During all examination session student has to ensure, that he is alone in the room.  
***Semasa semua sesi peperiksaan pelajar harus memastikan bahawa dia bersendirian di dalam bilik.***
4. During all examination session student is not allowed to use any other devices, applications except other sites permitted by course lecturer.  
***Sepanjang sesi peperiksaan pelajar tidak dibenarkan menggunakan peranti dan aplikasi lain kecuali yang dibenarkan oleh pensyarah kursus.***
5. After completing the exam student must inform invigilator via the set communication platform (eg. WhatsApp etc.) about completion of exam and after invigilator's confirmation leave examination session.  
***Selepas peperiksaan selesai, pelajar mesti memaklumkan kepada pengawas peperiksaan melalui platform komunikasi yang ditetapkan (contoh: Whatsapp dan lain-lain) mengenai peperiksaan yang telah selesai dan meninggalkan sesi peperiksaan selepas mendapat pengesahan daripada pengawas peperiksaan.***
6. Any technical issues in submitting answers online have to be informed to respective lecturer within the given 30 minutes. Request for re-examination or appeal will not be entertain if complains are not made by students to their lecturers within the given 30 minutes.  
***Sebarang masalah teknikal dalam menghantar jawapan secara dalam talian perlu dimaklumkan kepada pensyarah masing-masing dalam masa 30 minit yang diberikan. Permintaan untuk pemeriksaan semula atau rayuan tidak akan dilayan sekiranya aduan tidak dibuat oleh pelajar kepada pensyarah mereka dalam masa 30 minit yang diberikan.***
7. During online examination, the integrity and honesty of the student is also tested. At any circumstances student is not allowed to cheat during examination session. If any kind of cheating behaviour is observed, UTM have a right to follow related terms and provisions stated in the respective Academic Regulations and apply needed measures.  
***Semasa peperiksaan dalam talian, integriti dan kejujuran pelajar juga diuji. Walau apa pun keadaan pelajar tidak dibenarkan menipu semasa sesi peperiksaan. Sekiranya terdapat sebarang salah laku, UTM berhak untuk mengikuti terma yang dinyatakan dalam Peraturan Akademik.***

**PART A / [BAHAGIAN A]**

**(40 MARKS / MARKAH)**

**Answer All questions. Show all your workings clearly.**

*[Jawab Semua soalan. Tunjukkan semua jalan kerja dengan jelas.]*

- Q1. Shasha buy a SMART TV by paying a down payment of RM1000 and agree to pay RM 250 for the first month, RM 240 for the second month, RM 230 for the third month and so on for eighteen months. What is the eighteen payment and the cost price of the SMART TV?

*[Shasha membeli sebuah SMART TV dengan membayar pendahuluan sebanyak RM 1000 dan bersetuju untuk membayar RM 250 untuk bulan pertama, RM240 untuk bulan kedua, RM 230 untuk bulan ketiga dan seterusnya sehingga bulan ke lapan belas. Apakah bayaran untuk bulan ke lapan belas dan harga kos bagi SMART TV tersebut?]*

**(4M)**

- Q2. A sales manager estimates that the company sales will increase 6% every month after the pandemic covid-19 this year. The sales for the first month is RM30,000. Find the sales for the six month and the total sales for the whole year.

*[Seorang pengurus jualan menjangkakan jualan syarikat akan meningkat sebanyak 6% setiap bulan selepas pandemic COVID-19 tahun ini. Jualan pada bulan pertama adalah RM 30,000. Kirakan jualan pada bulan ke enam dan jumlah jualan untuk seluruh tahun.]*

**(4M)**

- Q3. On 15 January 2020, Paruli opens an account in a bank by depositing RM4,000. The accounts offers a simple interest rate of 2.5% per annum. He closes the account on 16 December 2020. Using the Banker's Rule, find the amount and interest that Paruli earned.

*[Pada 15 Januari 2020, Parulimembuka satu akaun di sebuah bank dengan mendepositkan wang sebanyak RM4,000. Akaun tersebut menawarkan kadar faedah ringkas pada 2.5% setahun. Dia telah menutup akaun tersebut pada 16 Disember 2020. Menggunakan Peraturan Bank, kirakan amaun dan faedah yang Paruli perolehi.]*

**(4M)**

- Q4. On Tina's birthday, his father deposited RM10,000 in an account that earned 6% interest compounded quarterly. What would be the amount on his 18<sup>th</sup> Birthday? What is the total interest earned?

*[Pada hari jadi Tina, ayahnya telah menandatangani RM10,000 di dalam satu akaun yang memperolehi faedah sebanyak 6% dikompaunkan setiap suku tahun. Apakah jumlah yang terkumpul di dalam akaunnya pada hari jadinya yang ke 18? Apakah jumlah faedah yang diperolehinya?]*

**(4M)**

- Q5. RM500 is deposited every month for 10 years at an interest rate of 8% compounded monthly.

*[RM500 disimpan setiap bulan selama 10 tahun pada kadar faedah 8% dikompaunkan setiap bulan.]*

- (a) Find the amount at the end of 10 years and the interest earned.

*[Kirakan amaun pada akhir tahun ke 10 dan faedah yang diperolehi.]*

- (b) Find the interest rate compounded annually that is equivalent to 8% compounded monthly as given. *[Kiarakan kadar faedah yang dikompaunkan setiap tahun yang setara dengan faedah 8% yang dikompaunkan setiap bulan seperti yang diberikan.]*

**(4M)**

- Q6. An invoice dated 11 May 2020 for RM3,650 inclusive of RM300 transportation charged is paid on 31 May 2020. The trade discount is 20% and 10% with the cash discount terms of 5/10, 4/30, n/60. Find the;

*[Satu inoivis bertarikh 11 Mei 2020 sebanyak RM 3,650 termasuk caj pengangkutan sebanyak RM300 telah dibayar pada 31 Mei 2020. Sekiranya diskaun perdagangan adalah 20% dan 10% dengan terma diskaun tunai adalah 5/10, 4/30, n/60, kirakan.]*

- (a) Amount of trade discount and cash discount if entitled.

*[Jumlah diskaun perdagangan dan diskaun tunai yang diperolehi sekiranya layak.]*

- (b) Amount paid on 31 May 2020.

*[Jumlah bayaran pada 31 Mei 2020.]*

**(4M)**

- Q7. A dealer buys a computer for RM3,600. Operating expenses are estimated to be 5% of the cost price. If the dealer wants 15% net profit based on the retail price, find

*[Seorang peniaga membeli sebuah komputer pada harga RM3,600. Belanja operasi dianggarkan sebanyak 5% daripada harga kos. Sekiranya peniaga inginkan keuntungan bersih sebanyak 15% ke atas harga runcit, kirakan*

- (a) Retail price of the computer.

*[Harga runcit komputer tersebut.]*

- (b) Net Profit.

*[Untung Bersih.]*

**(4M)**

- Q8. MAK Enterprise receives a promissory note valued at RM10,000 at 6% annually. The note dated February 10, 2018 is due on August 8, 2018. MAK Enterprise had discounted the note to the bank on June 11, 2018 at a discount rate of 8%. What is the proceeds earned at the discount date?

*[MAK Enterprise menerima satu nota janji bernilai RM10,000 pada kadar 6% setahun. Nota janji dibuat pada 10 Februari, 2018 dan matang pada 8 Ogos, 2018. MAK Enterprise telah mendiskaunkan nota pada pihak bank pada 11 Jun, 2018 pada kadar diskaun 8%. Apakah jumlah penerimaan tunai yang diperolehi pada tarikh diskaun?]*

**(4M)**

- Q9. A vacuum cleaner selling for RM 3,009 cash was bought for RM509 down payment and the balance is to be settled by 18 monthly payments. If interest charged was 8% compounded monthly. Using the annuity method, calculate;

*[Satu pembersih hampa gas dijual pada harga RM3,009 tunai telah dibeli dengan membayar pendahuluan sebanyak RM509 dan bakinya dilangsaikan dengan membuat 18 bayaran bulanan. Sekiranya faedah yang dikenakan adalah 8% dikompaunkan setiap bulan, kirakan;]*

- (a) the monthly payment.

*[bayaran bulanan.]*

- (b) the installment price and the total interest charged.

*[harga ansuran dan jumlah faedah yang dikenakan.]*

**(4M)**

Q10. The cost of a machine is RM 27,000 and the useful life is five (5) years. The salvage value is RM 7,000. Find the book value at the end of third year;

*[Kos sebuah mesin ialah RM 27,000 dan mempunyai jangka hayat selama lima (5) tahun. Nilai skrapnya ialah RM7,000. Kirakan nilai bukunya pada akhir tahun ketiga;]*

(a) Using the declining balance method.

*[Menggunakan kaedah baki berkurangan.]*

**(2M)**

(b) Using the sum of years digit method.

*[Menggunakan kaedah jumlah angka digit tahunan.]*

**(2M)**

**PART B / [BAHAGIAN B]**

**(20 MARKS / MARKAH)**

**Answer two (2) questions only / [Jawab dua (2) soalan sahaja.]**

Q1. Ujang buys a 2000 cc Modenas Kriss motorcycle by paying a down payment of RM1,500 and a monthly payment of RM135 for 3 years. The cash price of the motorcycle is RM5,500. Find:

- (i) The interest rate charged.
- (ii) The installment price.
- (iii) If the interest rate is 6% compounded monthly, find the installment price using the annuity method.
- (iv) After the 12<sup>th</sup> payment, Ujang intends to settle all his debt. How much does he needs to pay by using the Rule of 78 of the Installment Purchase Act? Explain briefly the benefit Ujang will receives and what happen to the seller's income.

*[Ujang membeli sebuah motosikal Kriss Modenas 2000 cc dengan membayar pendahuluan sebanyak RM1,500 dan bayaran bulanan sebanyak RM135 sebulan selama 3 tahun. Harga tunai motor ialah RM5,500. Kirakan:*

- (i) Kadar faedah yang dikenakan .*
- (ii) Harga ansuran.*
- (iii) Sekiranya faedah adalah 6% dikompaunkan setiap bulan, kirakan harga ansuran menggunakan kaedah annuiti.*
- (iv) Selepas pembayaran ke-12, Upin bercadang untuk melangsaikan kesemua baki hutangnya. Apakah jumlah yang perlu dibayar mengikut peraturan 78 Akta Pembelian Ansuran? Terangkan dengan ringkas faedah yang diperolehi oleh Ujang dan apa berlaku kepada pendapatan penjual.]*

**(10M)**

Q2. Ahmad had made a will on the money that he left to his children before he passed away five (5) years ago. He had deposited RM500 every month in an account that pays an interest of 10% compounded quarterly. If Salim was given the power to look after Ahmad's children and Salim needs to withdraw RM500 every month from Ahmad saving, find;

- (i) the sum of Ahmad savings now.
- (ii) how long can Salim use Ahmad savings account?
- (iii) How can Salim withdraws RM600 every month for the equal time calculated above. Give your reasons.

*[Ahmad telah membuat wasiat ke atas wang yang akan ditinggalkan kepada anak-anaknya sebelum kematiannya lima (5) tahun lepas. Dia telah menandatangani wang sebanyak RM500 setiap bulan ke dalam sebuah akaun yang membayar faedah 10% dikompaunkan setiap suku tahunan. Sekiranya Salim diberikan kuasa menjaga anak-anaknya selepas kematiannya dan Salmi perlu mengeluarkan wang perbelanjaan RM500 sebulan hasil wang peninggalan Ahmad itu, kirakan;*

- (i) jumlah wang simpanan Ahmad sekarang.
- (ii) berapa lamakah Salim dapat menggunakan wang yang tersimpan dalam simpanan Ahmad?
- (iii) Apakah caranya Salim boleh mengeluarkan RM600 sebulan untuk tempoh yang sama bagi pengiraan di atas. Berikan alasan-alasan anda.

**(10M)**

Q3. A machine was bought at the price of RM180,500. Before the machine can be operated, the owner also needs to pay the installation, tax and insurance cost of RM 9500. The expected life of the machine is 20 years. If the scrap value of the machine is RM10,000, find the book value at the end of year fifteen by:

- (a) Using the straight-line method
- (b) Using the declining balance method
- (c) Using the sum of year digit method.
- (d) If at the end of year 15, the owners receive an offer from a buyer for the machine at RM32,000, what will be the decision? Advise the owner. (Assume that market price is based on sum years of digit method.)

*[Sebuah mesin dibeli pada harga RM180,500. Sebelum boleh beroperasi, pemilik juga perlu membayar kos pemasangan, cukai dan insuran sebanyak RM 9500. Jangka hayat mesin itu adalah selama 20 tahun. Sekiranya nilai skrap mesin ialah RM10,000, kirakan nilai buku mesin pada akhir tahun ke lima belas dengan;*



- (a) *Menggunakan kaedah garis lurus.*
- (b) *Menggunakan kaedah baki berkurangan.*
- (c) *Menggunakan kaedah jumlah angka digit tahunan.*
- (d) *Sekiranya pada akhir tahun ke-15, pemilik mesin menerima tawaran daripada seorang pembeli pada harga RM32,000 , apakah keputusannya? Nasihatkan pemilik mesin. (Andaikan harga pasaran mengikut jumlah angka digit tahunan).]*

**(10M)**

Q4. Cumi lent Ciki RM10, 000 and received a promissory note from Ciki dated 3 January, 2020. The note is due in 180 days and at 8% interest rate a year. Ciki invests half of the money in an investment account that pays interest at 12% compounded daily.

- (a) Find the maturity date of the note.
- (b) Find the amount that Ciki needs to pay Cumi at the maturity date.
- (c) If Ciki uses the money from the account that he invested, what is the additional amount that he needs on the maturity date to pay Cumi?
- (d) Assume that 60 days from the maturity date, Cumi discounted the note and received a proceeds of RM 10,250. Find the discount rate and the discount date.
- (e) How much interest does Cumi earned. What advantage does Cumi get by discounting the note to the bank? Give example.

*[Cumi memberikan pinjaman kepada Ciki sebanyak RM10,000 dan menerima satu nota janji daripada Umbro bertarikh 3 Januari 2000. Nota janji tersebut mempunyai tarikh matang selama 180 hari pada kadar 8% faedah setahun. Ciki melaburkan separuh daripada wang tersebut ke dalam satu akaun pelaburan yang memberikan faedah sebanyak 12% dikompaunkan setiap hari.*

- (a) *Kirakan tarikh matang nota janji tersebut.*
- (b) *Kirakan jumlah yang perlu dibayar oleh Ciki kepada Cumi pada tarikh matang.*
- (c) *Sekiranya Umbro menggunakan wang yang dilaburkan di dalam akaun untuk membayar Padini, apakah jumlah tambahan yang perlu dikeluarkan pada tarikh matang?*

- (d) *Andaikan 60 hari sebelum tarikh matang, Cumi mendiskaunkan nota dan menerima prosid sebanyak RM10,250. Kirakan kadar diskaun dan tarikh diskaun.*
- (e) *Berapakah faedah yang diterima Cumi. Apakah kelebihan yang Cumi dapat dengan mendiskaunkan nota kepada pihak bank? Berikan contoh.*

**(10M)**

**END OF QUESTIONS / SOALAN TAMAT -**