

s question paper contains 16+8 printed pages]

8000

Roll No.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

No. of Question Paper : 5737

Question Paper Code : 241301

D

Title of the Paper : Business Mathematics

Name of the Course : B.Com. (Hons.)

Register Number : III

Duration : 3 Hours

Maximum Marks : 75

(Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.)

(इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए ।)

Instructions : Answers may be written *either* in English *or* in Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

ध्यान दें : इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिन्दी किसी एक भाषा में दीजिए; लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए ।

Attempt *All* questions. Marks are indicated against each question.

Attempt *all* parts of a question together. Simple calculator is allowed.

Log, annuity tables and Graph paper may be provided.

Part A

(भाग 'अ')

- (a) A firm produces three products P_1 , P_2 and P_3 requiring the mix-up of three materials M_1 , M_2 and M_3 . The per unit requirement of each product for each

P.T.O.

material (in units) is given below :

M_1	M_2	M_3	
2	4	5	P_1
3	2	4	P_2
1	3	2	P_3

Using matrix notations, determine :

- (i) Total requirement of each material if the firm produces 100, 200 and 300 units of three products respectively.
 - (ii) Per unit cost of production if cost per unit of 3 materials is Rs. 10, Rs. 15 and Rs. 12 respectively.
 - (iii) Total cost of production.
- (क) एक फर्म P_1 , P_2 और P_3 नामक तीन उत्पादों को बनाती है जिसके लिए उसे M_1 , M_2 और M_3 तीन पदार्थों के मिश्रण की ज़रूरत होती है। प्रत्येक पदार्थ की (यूनिटों में) प्रत्येक उत्पाद के लिए प्रति यूनिट आवश्यकता को नीचे दिया जा रहा है :

M_1	M_2	M_3	
2	4	5	P_1
3	2	4	P_2
1	3	2	P_3

मैट्रिक्स संकेतनों का प्रयोग करके निम्नलिखित का निर्धारण कीजिए :

- (i) प्रत्येक पदार्थ की कुल आवश्यकता, यदि फर्म तीन उत्पादों की क्रमशः 100, 200 और 300 यूनिटों को बनाती है।
- (ii) उत्पादन की प्रति यूनिट लागत, यदि 3 पदार्थों की प्रति यूनिट लागत क्रमशः 10 रु., 15 रु. और 12 रु. है।
- (iii) उत्पादन की कुल लागत।

Or

(अथवा)

A firm produces two products P_1 and P_2 , processed on the two machines M_1 and M_2 before completion. M_1 can process either 8 units of P_1 or 10 units of P_2 per hour. M_2 can process 12 units of either product per hour. Using matrix notations, determine :

- (i) Production of P_1 and P_2 if time available on two machines is 33 hours and 25 hours respectively.

(ii) Per unit cost of production if cost of operating per hour on two machines is Rs. 400 and Rs. 300 respectively.

(iii) Total cost of production.

6

एक फर्म P_1 और P_2 दो उत्पाद तैयार करती है जिनकी M_1 और M_2 दो मशीनों पर प्रक्रिया होती है तब जाकर वे पूरे तैयार होते हैं। M_1 मशीन P_1 की 8 यूनिट अथवा P_2 की 10 यूनिट प्रति घंटा तैयार कर सकती है। M_2 मशीन प्रत्येक उत्पाद की प्रति घंटे 12 यूनिट तैयार कर सकती है। मैट्रिक्स संकेतनों को प्रयोग करके निम्नलिखित का निर्धारण कीजिए :

(i) P_1 और P_2 का उत्पादन, यदि दो मशीनों पर उपलब्ध समय क्रमशः 33 घंटे और 25 घंटे है।

(ii) उत्पादन की प्रति यूनिट लागत, यदि दो मशीनों पर प्रक्रमण की लागत प्रति घंटा क्रमशः 400 रु. और 300 रु. है।

(iii) उत्पादन की कुल लागत।

(b) Two industries input-output relationship states that industry I requires 20 paisa

worth of industry II for producing output

of rupee 1. Industry II requires 30 paisa worth of its own output and 40 paisa worth of Industry I for producing output of rupee 1.

- (i) Write the technology coefficient matrix.
- (ii) Give the interpretation of its row sum and the column sum, if any.
- (iii) Determine the gross output required to satisfy the economy's demand of Rs. 180 crores and Rs. 270 crores respectively.
- (v) Total value addition.

(ख) दो उद्योगों का आगत-निर्गत संबंध यह बताता है कि उद्योग I को 1 रुपए के उत्पाद के लिए 20 पैसे कीमत चाहिए और उद्योग II को 50 पैसे। उद्योग II को 1 रुपए के उत्पादन के लिए उसके उत्पादन की 30 पैसे कीमत चाहिए और उद्योग I को 40 पैसे।

- (i) प्रौद्योगिकी गुणांक मैट्रिक्स लिखिए।
- (ii) इसके पंक्ति योग और कॉलम योग की व्याख्या यदि हो तो कीजिए।
- (iii) सकल उत्पादन का निर्धारण कीजिए जिसकी अर्थव्यवस्था की माँग क्रमशः 180 करोड़ रु. और 270 करोड़ रु. की माँग की संतुष्टि के लिए आवश्यक होती है।
- (iv) कुल मूल्य योग।

P.T.O.

Or

(अथवा)

For two industries, input-output relationship (in units) is as follows :

	A	B	Final Demand	Gross Output
A	20	40	40	100
B	30	50	40	120
Capital (Rs.)	2,000	3,000		
Labour Days	200	300		

Using matrix notations, determine :

- (i) Gross output to satisfy the new final demand of 110 units and 220 units of the two industries respectively.
- (ii) Total requirement of capital and the labour days.
- (iii) Total value addition, if cost of capital is 10% and the labour cost Rs. 2 per labour day.
- (iv) Is the system viable ?

दो उद्योगों के लिए आगत-निर्गत संबंध (यूनिटों में) इस प्रकार है :

	A	B	अंतिम माँग	सकल उत्पादन
A	20	40	40	100
B	30	50	40	120
पूँजी (रु.)	2,000	3,000		
श्रम घंटे	200	300		

मैट्रिक्स संकेतनों का प्रयोग करके निम्नलिखित का निर्धारण कीजिए :

- (i) सकल उत्पादन ताकि दोनों उद्योगों की क्रमशः 110 यूनिटों और 220 यूनिटों की नई अंतिम माँग की तुष्टि हो सके।
 - (ii) पूँजी और श्रम घंटों की कुल आवश्यकता।
 - (iii) कुल मूल्य योग, यदि पूँजी की लागत 10% और श्रम लागत 200 रु. प्रति श्रम दिन है।
 - (iv) क्या यह प्रणाली जीवनक्षम है।
- (c) State the relationship between primal and dual of a linear programming problem. Also, give the economic interpretation of the dual.
- रैखिक प्रोग्रामिंग समस्या के प्राइमल और डुअल के बीच संबंध का उल्लेख कीजिए। साथ ही डुअल की आर्थिक व्याख्या कीजिए।

Or

(अथवा)

Write the dual of the following LPP :

$$\text{Minimize } Z = 4x_1 + x_2$$

Subject to :

$$3x_1 + x_2 = 2$$

$$4x_1 + 3x_2 \geq 6$$

$$x_1 + 2x_2 \leq 3$$

$$x_1, x_2 \geq 0.$$

निम्नलिखित LPP का डुअल लिखिए :

$$\text{न्यूनतम कीजिए } Z = 4x_1 + x_2$$

ऐसा होने पर :

$$3x_1 + x_2 = 2$$

$$4x_1 + 3x_2 \geq 6$$

$$x_1 + 2x_2 \leq 3$$

$$x_1, x_2 \geq 0.$$

2. (a) Solve the following linear programming problem graphically :

$$\text{Minimize } C = 500X_1 + 200X_2$$

Subject to :

$$3X_1 + 2X_2 \leq 90$$

$$X_1 \geq 10;$$

$$X_2 \geq 20;$$

$$X_2 = 2X_1;$$

$$X_1, X_2 \geq 0$$

(क) ग्राफीय रूप में निम्नलिखित रैखिक प्रोग्रामिंग समस्या को हल कीजिए :

$$\text{न्यूनतम कीजिए } C = 500X_1 + 200X_2$$

ऐसा होने पर :

$$3X_1 + 2X_2 \leq 90$$

$$X_1 \geq 10;$$

$$X_2 \geq 20;$$

$$X_2 = 2X_1;$$

$$X_1, X_2 \geq 0.$$

Or

(अथवा)

Explain the treatment of the following in linear programming :

- (i) Unrestricted variables;
- (ii) Negative variables; and
- (iii) Negative quantities.

5

निम्नलिखित के रेखिक प्रोग्रामिंग में उपचार की व्याख्या कीजिए :

- (i) अप्रतिबंधित परिवर्ती;
- (ii) ऋणात्मक परिवर्ती; और
- (iii) ऋणात्मक मात्राएँ।

(b) The following is the initial table of a linear programming problem :

	X_1	X_2	S_1	S_2	A_1	A_2	B_i
	1	1	0	0	1	0	5
	1	0	1	0	0	0	4
	0	1	0	-1	0	1	2
C_j	5	8	0	0	M	M	

Write the original linear programming problem and find its optimum solution by simplex method. Also, write the dual.

(ख) निम्नलिखित रैखिक प्रोग्रामिंग समस्या की आरंभिक तालिका है :

	X_1	X_2	S_1	S_2	A_1	A_2	B_i
	1	1	0	0	1	0	5
	1	0	1	0	0	0	4
	0	1	0	-1	0	1	2
C_j	5	8	0	0	M	M	

मूल रैखिक प्रोग्रामिंग समस्या को लिखिए और सिम्पलेक्स विधि द्वारा इसका इष्टतम हल ज्ञात कीजिए। डुअल को लिखिए।

Or

(अथवा)

For the following linear programming problem :

$$\text{Maximize } P = 10X_1 + 6X_2 + 4X_3$$

Subject to :

$$X_1 + X_2 + X_3 \leq 100$$

$$10X_1 + 4X_2 + 5X_3 \leq 600;$$

$$2X_1 + 2X_2 + 6X_3 \leq 300;$$

$$X_1, X_2, X_3 \geq 0$$

P.T.C

an incomplete table is given below :

X_1	X_2	X_3	s_1	s_2	s_3	b_i
0	1	$5/6$	$5/3$	$-1/6$	0	$200/3$
1	0	$1/6$	$-2/3$	$1/6$	0	$100/3$
0	0	4	-2	0	1	100

- (i) Complete the table and test whether solution is optimum or not. If not, find out the optimum solution.
- (ii) Is it a case of multiple solutions ?
- (iii) Which resources are fully utilized and which are not and to what extent ?
- (iv) What are the shadow prices of three resources ?
- (v) If the capacity is to be expanded, which of the three resources should be given priority ?
- (vi) If a customer is prepared to pay higher price for product X_3 , how much should the price be increased so that profit remains unchanged ?

निम्नलिखित रैखिक प्रोग्रामिंग समस्या के लिए :

$$\text{अधिकतम कीजिए } P = 10X_1 + 6X_2 + 4X_3$$

ऐसा होने पर :

$$X_1 + X_2 + X_3 \leq 100$$

$$10X_1 + 4X_2 + 5X_3 \leq 600;$$

$$2X_1 + 2X_2 + 6X_3 \leq 300;$$

$$X_1, X_2, X_3 \geq 0$$

एक अपूर्ण तालिका नीचे दी गई है :

X_1	X_2	X_3	s_1	s_2	s_3	b_i
0	1	$5/6$	$5/3$	$-1/6$	0	$200/3$
1	0	$1/6$	$-2/3$	$1/6$	0	$100/3$
0	0	4	-2	0	1	100

- (i) तालिका को पूरा कीजिए और परीक्षण कीजिए कि यह हल इष्टतम है या नहीं यदि नहीं, तो इष्टतम हल ज्ञात कीजिए।
- (ii) क्या यह बहु हलों का केस है ?

P.T.O.

- (iii) कौनसे संसाधनों का पूर्णतः उपयोग हुआ है और किनका नहीं और किस ह तक ?
- (iv) तीनों संसाधनों की छाया कीमतें क्या हैं ?
- (v) यदि क्षमता बढ़ानी हो तो तीनों संसाधनों में से किसको प्राथमिकता दी जा चाहिए ?
- (vi) यदि ग्राहक X_3 उत्पाद के लिए उच्चतर कीमत देने के लिए तैयार हो तो कीम को कितना बढ़ाना चाहिए कि लाभ अपरिवर्तित बना रहे ?

Part B

(भाग 'ब')

3. (a) Using calculus prove that

$$|E_p| = AR/(AR - MR).$$

Verify this for the price function of $P = 200 - 10X$.

- (क) कैल्कुलस का प्रयोग करके सिद्ध कीजिए कि

$$|E_p| = AR/(AR - MR)$$

इसे $P = 200 - 10X$ के कीमत फलन के लिए सत्यापित कीजिए।

Or

(अथवा)

A firm acquires its annual requirements in 5 orders of 10,000 units each a present. If per order cost is Rs. 400, irrespective of the order size, holding cost is 10% of the average rupee inventory and the cost per unit Rs. 100, find economic order quantity using calculus. Also find annual saving by switching to EOQ system. 5

एक फर्म इस समय की हर 10,000 यूनिटों के 5 आदेशों में अपनी वार्षिक जरूरतों को अर्जित करती है। यदि आदेश का आकार कोई भी हो प्रति आदेश की लागत 400 रु. है। धारण लागत औसत रुपए की मात्रा का 10% और 100 रु. प्रति यूनिट लागत हो तो कैल्कुलस का प्रयोग करके आर्थिक आदेश मात्रा ज्ञात कीजिए। साथ ही EOQ प्रणाली को अपनाकर वार्षिक बचत भी ज्ञात कीजिए।

- (b) The joint demand functions of the two products are $X_1 = P_1^{-1.4} P_2^{0.6}$ and $X_2 = P_1^{0.5} P_2^{-1.2}$ where X_1 and X_2 are the units demanded of two products when their prices are Rs. P_1 and Rs. P_2 per unit respectively. Determine the four price elasticities at the prices P_1 and P_2 and state the relationship between two products.

P.T.O.

(ख) दो उत्पादों के संयुक्त माँग फलन ये हैं— $X_1 = P_1^{-1.4} P_2^{0.6}$ और $X_2 = P_1^{0.5} P_2^{-1.2}$ जिसमें X_1 और X_2 दो उत्पादों की माँगी गई यूनिटें हैं जबकि उनकी कीमत क्रमशः P_1 रु. और P_2 रु. हैं। P_1 और P_2 कीमतों पर चार कीमत लोचों को निर्धारित कीजिए और दो उत्पादों के बीच संबंध का उल्लेख कीजिए।

Or

(अथवा)

The production function of a product is $Q = f(L, K) = AL^\alpha K^\beta$ where A , α and β are positive constants. Find the marginal product of both inputs, the production elasticities and the behaviour of returns to both the inputs if α and β are positive fractions.

एक उत्पाद का उत्पादन फलन यह है— $Q = f(L, K) = AL^\alpha K^\beta$ जिसमें A , α और β धनात्मक स्थिरांक हैं। दोनों आगतों से सीमांत उत्पाद, उनकी उत्पादन लोचों और दोनों आगतों के प्रतिफलों का व्यवहार ज्ञात कीजिए यदि α और β धनात्मक भिन्न हैं।

(c) A monopolist demand function is $P = \beta - \alpha X$ with the total cost function $TC(X) = aX^2 + bX + c$. If the government imposes a tax of Rs. t per unit, show that profit maximizing quantity after tax is less than before tax but profit maximizing price after tax is greater than before tax.

(ग) एक एकाधिकारी का माँग फलन यह है— $P = \beta - \alpha X$ और कुल लागत फलन $TC(X) = aX^2 + bX + c$ है। यदि सरकार t रु. प्रति यूनिट कर लगाती है तो प्रदर्शित कीजिए कि लाभ अधिकतमीकरण मात्रा कर चुकाने के बाद, कर से पूर्व मात्रा से कम है परन्तु लाभ अधिकतमीकरण कीमत कर के बाद, कर के पूर्व कीमत से अधिक है।

Or

(अथवा)

(i) The production function of a product is $Q = f(L, K) = \sqrt{LK}$. Show that L times the marginal product of labour + K times the marginal product of capital = Total output.

(ii) If $X = f(P_1, P_2, \dots, P_n)$ is a homogenous supply function of degree n , show that sum of the price elasticities of supplies = n . 5

(i) एक उत्पाद का उत्पादन फलन यह है : $Q = f(L, K) = \sqrt{LK}$ । प्रदर्शित कीजिए कि श्रम के सीमांत उत्पाद का L गुना + पूँजी के सीमांत उत्पाद का K गुना = कुल उत्पादन।

(ii) यदि $X = f(P_1, P_2, \dots, P_n)$ डिग्री n सहजात सप्लाय फलन है तो सिद्ध कीजिए कि सप्लाइयों की कीमत लोचों का योग = n .

P.T.O.

4. (a) The marginal cost function of a product is given by $MC(X) = 2(2X + 9)^{-0.5}$ and the fixed cost is Rs. 4. Find the corresponding total and average cost functions.

Also, find per unit cost when 8 units are produced.

(क) एक उत्पाद का सीमांत लागत फलन इससे प्राप्त होता है— $MC(X) = 2(2X + 9)^{-0.5}$

और स्थायी लागत 4 रु. है। अनुरूपी कुल और औसत लागत फलन ज्ञात कीजिए। साथ

ही जब 8 यूनिट तैयार की जाती हैं तब यूनिट लागत भी ज्ञात कीजिए।

Or

(अथवा)

At $t = 0$, the annual world use of natural gas was 50 trillion cubic ft. which is increasing at 10% continuously. Find the total consumption of first 10 years and the consumption of 10th year. 5

$t = 0$ होने पर प्राकृतिक गैस का वार्षिक विश्व में प्रयोग 50 ट्रिलियन क्यूबिक फुट था जोकि लगातार 10% की दर से बढ़ रहा है। प्रथम 10 वर्ष की कुल खपत और दसवें वर्ष की खपत ज्ञात कीजिए।

(b) Evaluate $A = \lim_{m \rightarrow \infty} P \left(1 + \frac{r}{m} \right)^{mt}$. Using this, find A if $P = \text{Rs. } 10,000$,

$r = 0.10$ and $t = 10$ years.

(ख) मूल्यांकन कीजिए : $A = \lim_{m \rightarrow \infty} P \left(1 + \frac{r}{m} \right)^{mt}$ । इसका प्रयोग करके A को ज्ञात

कीजिए यदि $P = 10,000$ रु., $r = 0.10$ और $t = 10$ वर्ष।

Or

(अथवा)

The supply function of a product is $100P = (X + 20)^2$. Find the producer's surplus if market price is Rs. 25 per unit, by both the methods. 5

एक उत्पाद का सप्लाय फलन $100P = (X + 20)^2$ है। उत्पादक के अधिशेष को ज्ञात कीजिए यदि दोनों विधियों से बाजार भाव 25 रु. प्रति यूनिट है।

(c) After an advertisement campaign, the rate of sales of a product is given by

$S(t) = 1000 e^{(-0.5t)}$, where t is the time in months. Find the sales of (i) first 2 months, (ii) 2nd month and (iii) total sales as a result of campaign.

(ग) विज्ञापन अभियान के बाद एक उत्पाद की बिक्री की दर इससे ज्ञात होती है :

$S(t) = 1000 e^{(-0.5t)}$, जहाँ t महीनों में समय है। बिक्री ज्ञात कीजिए (i) पहले दो महीनों में (ii) दूसरे महीने में और (iii) अभियान के परिणामस्वरूप कुल बिक्री।

Or

(अथवा)

An annuity of Rs. 5,000 per annum is flowing continuously for 10 years. Find its present and future value if the rate of interest is 10% compounded continuously. 5

सालाना 5,000 रु. की वार्षिकी 10 वर्ष के लिए लगातार चल रही है। इसका वर्तमान मूल्य और भावी मूल्य ज्ञात कीजिए यदि 10% ब्याज दर लगातार यौगिक रूप में दी जाए।

Part C

(भाग 'स')

Note :—No table is required. All results can be obtained using simple calculator.

नोट :—कोई तालिका नहीं दें। सरल कैल्कुलेटर का प्रयोग करके सभी परिणाम प्राप्त किए जा सकते हैं।

5. (a) Mr. X deposits Rs. 20,000 in a bank for 4 years. If bank offers interest at 12% p.a. compounded monthly during first year, 14% p.a. compounded quarterly

during second year and 16% p.a. compounded semi-annually during third year and fourth years, find his balance after 4 years. Also find average rate per annum earned.

(क) मिस्टर X, 20,000 रु. एक बैंक में 4 वर्ष के लिए जमा कराता है। यदि बैंक पहले वर्ष में 12% प्रति वर्ष मिश्र ब्याज, दूसरे वर्ष 14% प्रति वर्ष तिमाही मिश्र ब्याज और तीसरे व चौथे वर्ष 16% प्रति वर्ष अर्धवार्षिक मिश्र ब्याज देने का प्रस्ताव रखता है तो 4 वर्ष बाद उसका शेष क्या होगा ? साथ ही प्रति वर्ष अर्जित औसत दर भी ज्ञात कीजिए।

Or

(अथवा)

Mr. X took a loan of Rs. 50,000 payable with interest at 10% p.a. compounded semi-annually. If he pays Rs. 10,000 at the end of first year and second year, find the balance payable at the end of third year if the rate of interest remains same.

मिस्टर X ने 50,000 रु., 10% प्रति वर्ष अर्धवार्षिक रूप में मिश्र ब्याज के साथ देय ऋण लिया। यदि यह प्रथम और द्वितीय वर्ष की समाप्ति पर 10,000 रु. देता है तो तृतीय वर्ष की समाप्ति पर देय शेष राशि ज्ञात कीजिए यदि ब्याज दर समान बनी रहती है।

(b) Mr. X took a loan of Rs. 80,000 payable in 10 semi-annual installments, rate of interest being 8% p.a. compounded semi-annually. Find :

- (i) The amount of each installment;
- (ii) Loan outstanding after fourth payment;
- (iii) Interest component of the fifth payment; and
- (iv) Loan repaid after four payments.

(ख) मिस्टर X ने 80,000 रु. का ऋण, 10 अर्धवार्षिक किस्तों में देय 8% प्रति वर्ष अर्धवार्षिक रूप में मिश्र ब्याज पर लिया। ज्ञात कीजिए :

- (i) प्रत्येक किस्त की राशि;
- (ii) चौथी अदायगी के बाद बकाया ऋण;
- (iii) पाँचवीं किस्त में ब्याज की मात्रा;
- (iv) चार किस्तों की अदायगी के बाद वापस किया गया ऋण।

Or

(अथवा)

Mr. X paid a loan in 8 quarterly installments of Rs. 5,000 each at the end of each quarter and a final payment of Rs. 4,000 at the end of next quarter.

Find the initial loan taken if the rate of interest is 12% p.a. compounded quarterly and the total interest on loan. 5

मिस्टर X ने प्रत्येक तिमाही की समाप्ति पर 5,000 रु. की 8 तिमाही किस्तों में ऋण चुकाया जिसमें 4,000 रु. का अंतिम भुगतान अगली तिमाही की समाप्ति पर दिया जाएगा। शुरु में उसने कितना ऋण लिया था, ज्ञात कीजिए यदि ब्याज की दर 12% प्रति वर्ष तिमाही मिश्र ब्याज के रूप में थी और ऋण पर कुल ब्याज ज्ञात कीजिए।

- (c) What is nominal and the effective rate of interest ? State both the relationships between these rates. If a bank charges interest on credit card at 3% per month, what is the effective rate charged by the bank ?

(ग) नामतः और प्रभावी ब्याज दर क्या होती है ? इन दरों के बीच संबंध का उल्लेख कीजिए। यदि बैंक 3% प्रति माह ब्याज क्रेडिट कार्ड पर लेती है तो बैंक द्वारा ली गई प्रभावी ब्याज दर क्या है ?

P.T.O.

Or

(अथवा)

A machine costing Rs. 75,000 is depreciated at the rate of 10% p.a. for the first 5 years and then at 12% p.a. for next 3 years, both on diminishing balance basis. Find its book value at the end of 8th year. Using this, also find average rate of depreciation.

75,000 रु. की लागत की एक मशीन पर पहले पाँच वर्ष तक 10% प्रति वर्ष की दर से मूल्यह्रास लगाया गया और फिर अगले 3 वर्ष के लिए 12% प्रति वर्ष की दर से। ये दोनों ह्रासमान शेष आधार पर लिए गए। 8वें वर्ष की समाप्ति पर इसका खाता मूल्य ज्ञात कीजिए। इसका प्रयोग करके मूल्यह्रास की औसत दर भी ज्ञात कीजिए।