

Course Code : 1BBA 6

Course: Title: Business Mathematics

Credit: 3

Last Date of Submission : April 30 (for January Session)

October 31, (for July session)

Max.Marks:-30

Min.Marks:- 10

Note:-Attempt all Questions.

1. Find the points of inflexion of the function $y = \frac{1}{3}x^3 - \frac{5}{2}x^2 + 6x - 12$
फलन $y = \frac{1}{3}x^3 - \frac{5}{2}x^2 + 6x - 12$ का नीति परिवर्तन बिन्दु ज्ञात कीजिए।

2. (a) Write the following in logarithm form :
निम्नलिखित को लघुगणक के रूप में लिखिए :

(i) $7^3 = 343$

(ii) $27^x = 243$

(iii) $a^{-2} = y$

(b) Find the value of:

मान बताओ :-

(i) 1.045^{-7}

(ii) $\sqrt[7]{0.00487}$

(iii) $\sqrt[7]{\frac{1}{1.235}}$

3. (a) if यदि $A = \begin{bmatrix} 3 \\ 5 \\ 4 \\ 2 \end{bmatrix}$ हो तो find AA' तथा AA' ज्ञात कीजिए।

(b) if यदि $A = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 2 & -3 & 0 \\ 1 & 1 & -1 \end{bmatrix}$ find $A^3 + 4A^2 - A$ का मान बताओ।

1

4. यदि if $A = \begin{bmatrix} 1 & -2 & 3 \\ -4 & 2 & 5 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 4 & 5 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$ हो तो find AB ज्ञात कीजिए तथा दिखाइये कि $AB \neq BA$

5. Solve the following linear programming problem by graphic method:-

निम्नलिखित रेखीय प्रक्रमन समस्या को ग्राफीय विधि से हल कीजिए।

अधिकतम करो Maximize

$$Z = 5x_1 + 7x_2$$

जबकि such that $x_1 + x_2 \leq 4$

$$3x_1 + 8x_2 \leq 24$$

$$10x_1 + 7x_2 \leq 35$$

तथा and $x_1, x_2 \geq 0$

6. Solve the following Linear programming problem by simplex method

निम्नलिखित रेखीय प्रक्रमन को सिम्प्लेक्स विधि से हल कीजिए:-

अधिकतम कीजिए Maximize

$$Z = 4x_1 + 5x_2$$

जबकि such that $2x_1 + 3x_2 \leq 24$

$$2x_1 + x_2 \leq 16$$

तथा and $x_1, x_2 \geq 0$

7. (a) In What time will the simple interest on Rs.500 at 6% be equal to the intrest on Rs 540 for 8 years at 5% ?

वह समय ज्ञात कीजिए जिससे साधारण ब्याज से 500रु. पर 6% की दर से उतना ही ब्याज मिले जितना कि 540 रु. पर 8 वर्ष में 5% ब्याज की दर से मिलता है?

- (b) A what rate of simple intrest will Rs.800 amount to Rs. 836 in 9 month?

कितने % सा.ब्याज की दर से 800रु. 9 माह में 836 रु.हो जायेंगे?

2

8. Find the compound interest on Rs.1200@ 8% annually for two year's if

1200 रु. का 8% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज की दर से 2 वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज ज्ञात कीजिए यदि:

- (i) The interest is calculated annually

यदि ब्याज का आगणन वार्षिक होता हो।

- (ii) The interest is calculated Half yearly.

यदि ब्याज का आगणन अर्द्ध-वार्षिक होता हो।

(iii) The interest is calculated quarterly.

यदि ब्याज का आगणन त्रैमासिक होता हो।

