4. What is Binomial Theorem in maths also importance of Binomial theorem with example. **15**

गणित में द्विपद प्रमेय क्या है ? साथ ही उदाहरण सहित द्विपद प्रमेय का महत्त्व बताइए ।

5. Solve the given Linear Programming Problems graphically : **15**

Maximize $Z = 8x - y$

constraints are

$$x + y \leq 40$$

$$2x + y \leq 60$$

$$x \geq 0,\ y \geq 0$$

दिए गए LPP को ग्राफीय विधि से हल कीजिए :

अधिकतम $Z = 8x - y$

बाधाएँ हैं

$$x + y \leq 40$$

$$2x + y \leq 60$$

$$x \geq 0,\ y \geq 0$$

No. of Printed Pages : 06 Roll No. .....

52035

B. Com. Gen., Hons. and Voc.

EXAMINATION, 2026

(Second Semester)

(Re-appear Only)

BUSINESS MATHEMATICS–II

BC-205

Time : 3 *Hours*] [*Maximum Marks :* 80

Before answering the question-paper, candidates must ensure that they have been supplied with correct and complete question-paper. No complaint, in this regard will be entertained after the examination.

Note : Attempt *Five* questions in all. Section A is compulsory. Attempt *four* questions from Section B.

कुल **पाँच** प्रश्नों के उत्तर दीजिए । खण्ड 'अ' अनिवार्य है। खण्ड 'ब' से **चार** प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।

Section A (खण्ड 'अ')

Compulsory Question (अनिवार्य प्रश्न)

1. Write notes on the following : **5×4=20**

(a) Find the number of permutation of the letters of the Word ALLAHABAD.

(b) Find the coefficient of x in the expansion of $(1 - 3x + 1x^2)\ (1 - x)^{16}$.

(c) Give an example of no solution in Linear Programming.

(d) What are redundans constraints.

(e) Explain significance of diagrams and graphs.

निम्नलिखित पर टिप्पणियाँ लिखिए :

(अ) 'ALLAHABAD' शब्द में अक्षरों के क्रमचयों की संख्या लिखिए ।

(ब) $(1 - 3x + 1x^2)\ (1 - x)^{16}$ के विस्तार में x के गुणांक ज्ञात कीजिए ।

(स) रैखिक प्रोग्रामन में कोई हल न होने का उदाहरण दीजिए ।

(द) अनावश्यक बाधाएँ क्या हैं ?

(इ) आरेख और ग्राफ के महत्त्व को स्पष्ट कीजिए।

Section B (खण्ड 'ब')

2. A group consists of 4 girls and 7 days. In how many ways can a team of 5 members be selected if the team has : **15**

(a) no girls

(b) at least one boy and one girl

(c) at least 3 girls.

एक समूह में 4 लड़कियाँ और 7 लड़के हैं । 5 सदस्यों की एक टीम में कितने तरीकों से चुनी जा सकती है :

(अ) कोई लड़की नहीं

(ब) कम से कम एक लड़का और एक लड़की

(स) कम से कम 3 लड़की ।

3. Expand the expression $(2x - 3)^6$ using the binomial theorem. **15**

द्विपद प्रमेय का उपयोग करके व्यंजक $(2x - 3)^6$ का विस्तार कीजिए ।

6. Find solution using graphical method : **15**

Maximize $Z = 5x_1 + 4x_2$

Subject to

$$x_1 - 2x_2 <= 1$$
$$x_1 + 2x_2 >= 3$$
$$x_1, x_2 >= 0$$

ग्राफिकल विधि का उपयोग करके समाधान कीजिए :

अधिकतम $Z = 5x_1 + 4x_2$

बाधाएँ है :

$$x_1 - 2x_2 <= 1$$
$$x_1 + 2x_2 >= 3$$
$$x_1, x_2 >= 0$$

7. What is unbounded solution in LPP ? Give an suitable example. **15**

LPP में असीमित समाधान क्या है ? उपयुक्त उदाहरण सहित दीजिए ।

8. What is an ogive curve ? How is it constructed ? **15**

ओजाइव वक्र क्या है और इसे कैसे बनाया जाता है ?

9. Represent the following data by means of a histrogram : **15**

Daily Wages (Rs.)	**No. of Workers**
10–20	5
20–30	20
30–40	30
40–60	40
60–100	20

निम्नलिखित आंकड़ों को एक हिस्टोग्राम द्वारा निरूपित कीजिए :

दैनिक मजदूरी (रु.)	**श्रमिकों की संख्या**
10–20	5
20–30	20
30–40	30
40–60	40
60–100	20

❖❖❖❖❖❖❖